PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



- JEDYNA W MISTRZOSTWACH
- POMOC DLA AMATORÓW
- POLACY W BITWIE O ANGLIĘ
- KOLOROWY LYSANDER II



42 ● (1769) ● 1985-10-20 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA

PZL 130 Orlik. Zdjęcie: L. Zielaskowski. Na zdjęciu górnym: Bożena Bęben z Aeroklubu Podkarpackiego, jedyna pilotka XXVIII Samolotowych Mistrzostw Polski Rajdowo-Nawigacyjnych, o których piszemy na str. 5. Zdjęcie: H. Kucharski



SUKCES POLSKICH PILOTÓW W ZAWODACH im. J. G. Bennetta

Miłą niespodziankę na zakończenie tegorocznego sezonu lotniczego, bogatego w sukcesy sportowo-lotnicze Polaków, sprawili polscy piloci balonowi startujący w Genewie w 29 międzynarodowych zawodach balonów wolnych o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta (1985-09-28).

Załoga balonu Polonia w składzie: Stefan Makne — Waldemar Ozga zajęła drugie miejsce. Po starcie w Genewie przebywali oni w powietrzu 22 h i 58 min. i przelecieli 325 km, lądowali w okolicach Tulonu na południu Francji. Zwycięzcą zawodów została załoga austriacka: Joseph Starkbaum — Gert Scholz, która w czasie 21 h 09 min. pokonała odległość 342 km, lądując także na południu Francji.

Dobrze spisała się również druga polska załoga na balonie Społem-Almatur: Ireneusz Cieślak — Jerzy Czerniawski. W 13-godzinnym przelocie pokonali oni odległość 310 km, czym zapewnili sobie dobre, piąte miejsce na 13 startujących załóg z siedmiu państw.

Wyniki: 1. Starkbaum — Scholz (Austria) — 342 km, 2. Makne — Ozga (Polska) — 325 km, 3. Spenger — Messner (Szwajcaria) — 323 km, 4. Levin — Ridder (USA) — 316 km, 5. Cieślak — Czerniawski (Polska) — 310 km.

Gratulujemy sukcesu polskim pilotom balonowym. Do zawodów o nagrodę im. J. G. Bennetta powrócimy obszerniej w następnych numerach.

Następne, trzydzieste zawody odbędą się w 1986 w Austrii.

Na zdjęciach: Stefan Makne (u góry) i Waldemar Ozga (poniżej).

Zdjęcia: Bernard Koszewski



KONFERENCJA RWPG DS. LOTNICTWA GOSPODARCZEGO W OLSZTYNIE

W Olsztynie odbyła się w dniach 24—27 września br. V Konferencja Naukowo-Praktyczna RWPG, poświęcona zastosowaniu lotnictwa w gospodarce narodowej. Wzięły w niej udział delegacje: Bułgarii, Czechosłowacji, Kuby, NRD, Polski, Rumunii, Węgier, Wietnamu i ZSRR oraz, jako obserwator, przedstawiciel ICAO. Konferencję otworzył dyrektor naczelny WSK PZL-Warszawa-Okęcie **J. Milczarek;** na otwarciu obecni byli: wiceminister hutnictwa i przemysłu maszynowego gen. dyw. **J. Modrzewski** oraz dyrektor generalny lotnictwa cywilnego gen. bryg. pil. dr **J. Sobieraj.**

Uczestnicy konferencji w czasie obrad plenarnych, a także w 4 sekcjach roboczych, dyskutowali nad ponad 100 referatami, przygotowanymi przez organizatorów drukiem przed konferencją. Zorganizowano także pokaz filmów przywiezionych przez delegacje, wystawę sprzętu i pokazy samolotów i śmigłowców w locie.

We wnioskach końcowych włączonych do protokołu konferencji przedstawiono 14 tematów perspektywicznych prac naukowo-badawczych, przewidywanych do wdrożenia przed rokiem 1990. Dominujące miejsce wśród nich zajmuje tematyka związana z doskonaleniem sprzętu i metod pracy dla rolnictwa, zwiększeniem efektywności ekonomicznej wykorzystania sprzętu latającego, ochroną zdrowia i bezpieczeństwa pracy personelu latającego, nowymi zastosowaniami lotnictwa, zwłaszcza przy ochronie środowiska naturalnego, przy rekultywacji, gaszeniu pożarów lasów, wykorzystaniu samolotów w gospodarce wodnej oraz wykorzystaniu śmigłowców w budownictwie przemysłowym.

Wszyscy uczestnicy podkreślali świetne przygotowanie konferencji przez organizatorów, co sprzyjało owocnym obradom, nawiązaniu bliskich kontaktów między specjalistami z bratnich krajów i dalszemu rozwojowi socjalistycznej integracji w lotnictwie krajów RWPG.

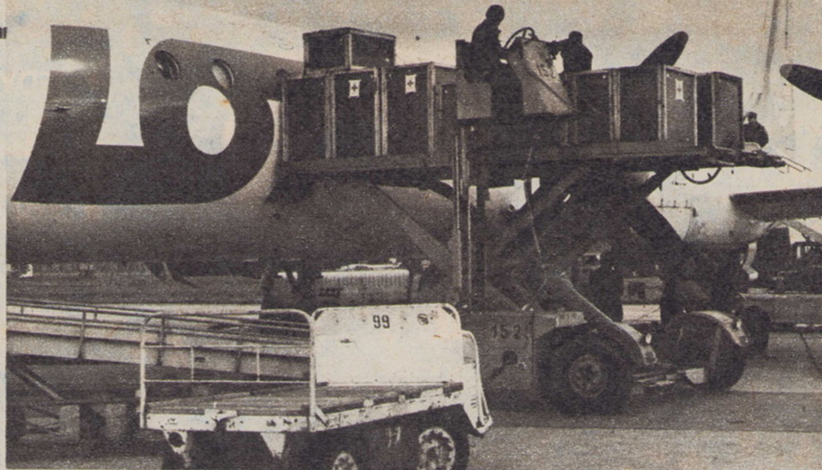
ZJAZD ABSOLWENTÓW W NOWYM TARGU

Na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego w Nowym Targu odbył się w dniach 5—6 października br. II Zjazd Koleżeński Absolwentów CWSpad, w którym wzięło udział 49 osób. Na zjazd przybyli m.in.: naczelnik miasta Nowego Targu **Stanisław Ślimak,** sekretarz KM PZPR w Nowym Targu mgr **Józef Adamski** oraz przedstawiciele 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej, ppłk dr **Henryk Błażejczyk** i mjr mgr **Mieczysław Bieniek.** Otwarcie Zjazdu poprzedził występ amatorskiego zespołu estradowego „Czasza" 6 PDPD. Zasłużeni instruktorzy i skoczkowie otrzymali upominki okolicznościowe 6 PDPD. W uznaniu zasług dla rozwoju polskiego spadochroniarstwa, ppłk dr Henryk Błażejczyk wręczył dyplom uznania 6 PDPD dla Aeroklubu Tatrzańskiego jego kierownikowi, instr. pil. **Janowi Cierniakowi.** Odbył się także ciekawy pokaz dwóch grup skoczków sekcji spadochronowej WKS Wawel. Dni zjazdu jego uczestnicy poświęcili na rozmowy, wspomnienia z lat 1950—1953 oraz wycieczkę w Tatry. Ponadto zapoznali się z interesującą wystawą odznak spadochronowych z 72 państw zaprezentowaną przez kolekcjonera i zasłużonego instruktora spadochronowego, **Tadeusza Litwińskiego.**

SPOŁECZNY KOMITET ROZWOJU AEROKLUBU RZESZOWSKIEGO

Międzynarodowe sukcesy rzeszowskich pilotów stały się bodźcem do powołania Społecznego Komitetu Rozwoju Aeroklubu Rzeszowskiego. W czasie plenarnych obrad ARz, w których uczestniczyli: I sekretarz Komitetu Wojewódzkiego PZPR w Rzeszowie — **Franciszek Karp** oraz prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski,** omówiono problemy związane z rozbudową zaplecza technicznego aeroklubu. Wskazywano m.in. na pilną potrzebę powiększenia hangaru. W skład komitetu weszli przedstawiciele organizacji politycznych, społecznych, urzędów i instytucji, a także większych zakładów przemysłowych Rzeszowa i województwa. Na czele Społecznego Komitetu Rozwoju Aeroklubu Rzeszowskiego stanął I sekretarz KW Franciszek Karp.

Najbliższe dwa lata w historii rozwoju lotnictwa w południowo-wschodnim regionie, to szereg ważnych jubileuszy: 50-lecie rozpoczęcia budowy zakładów PZL (Rzeszów, Mielec), 40-lecie Aeroklubu Rzeszowskiego, 35-lecie linii lotniczej Warszawa—Rzeszów, 30-lecie lotnictwa sanitarnego w Rzeszowie oraz 10. rocznica powołania specjalizacji pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej i Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego. Jest to okazja do jeszcze ściślejszego powiązania różnych lotniczych poczynań ze społeczeństwem, upowszechnienia lotnictwa wśród młodzieży. W związku z tym okres 1986—87 postanowiono ogłosić w Rzeszowie latami wielkiego lotniczego jubileuszu Rzeszowa. O programie przygotowywanych imprez będziemy informować na bieżąco. (jw)



POMOC LOTU OFIAROM TRZĘSIENIA ZIEMI W MEKSYKU

Społeczeństwo polskie przychodzi z pomocą ofiarom tragicznego trzęsienia ziemi w Meksyku. Za pośrednictwem PCK wysyłane są m.in. najpotrzebniejsze medykamenty, koce itp. materiały. PLL LOT włączyły się również do tej akcji, uruchamiając serie specjalnych charterów. Pierwsze samoloty z darami wystartowały do Madrytu 26 i 27 września br., skąd dalszy transport do Meksyku zabezpieczyło swymi samolotami rozkładowymi towarzystwo AEROMEXICO. PCK prześle do Meksyku ok. 50 ton darów, które przewiezione zostaną w czterech lotach samolotami towarowymi Ił-18. Wkład finansowy PLL LOT w tę humanitarną akcję wyniesie ponad 4 mln złotych.

Na zdjęciu: Załadunek darów do Iła-18 na lotnisku Okęcie.

Zdjęcie: Andrzej Pawliszewski

MISTRZOSTWA EUROPY — ŁÓDŹ 1986

Trwają przygotowania do III Samolotowych Mistrzostw Europy w Lataniu Precyzyjnym, które odbędą się w dniach **10—17 sierpnia 1986 w Łodzi.** Komitetem Organizacyjnym kieruje prezydent miasta Łodzi, **Józef Niewiadomski,** a na dyrektora mistrzostw powołano prezesa Aeroklubu Łódzkiego — **Czesława Musiała.** Jak zapewniali na ostatnim posiedzeniu Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL (1985-09-30) przedstawiciele Aeroklubu Łódzkiego, wszystko wskazuje na to, iż będzie to impreza dobrze zorganizowana i — miejmy nadzieję — licznie obsadzona.

Komisja wysłuchała również sprawozdań z tegorocznych krajowych i zagranicznych imprez samolotowych. Oceniając wyniki sportowe jako bardzo dobre, zwróciła uwagę na kilka niedociągnięć organizacyjnych, z których powinno się wyciągnąć nauki na przyszłość. Ważnym przyszłorocznym startem reprezentantów kraju będą rajdowe mistrzostwa świata w Hiszpanii, do których należy przygotować się jak najbardziej starannie. Dobrze byłoby, aby start mógł dojść do skutku na zasadach wymiany bezdewizowej. Dyskutowano wymagania, jakim powinien sprostać następca Wilgi, jako samolot na mistrzostwa świata w przyszłości. Zaproponowano skład osobowy kadry narodowej oraz kandydatów na sędziów międzynarodowych.

ZAWODY O MEMORIAŁ JANA BARANA

Na lotnisku Aeroklubu Rzeszowskiego rozegrano samolotowe zawody rajdowo-nawigacyjne o Memoriał Jana Barana. Startowało 21 załóg z ośmiu aeroklubów. Wyniki: 1. **Mariusz Rachwał — Jerzy Stypa** (Aeroklub Zamojski) — 3185,6 pkt; 2. **Ryszard Jaszczyński — Andrzej Świątek-Brzeziński** (Aeroklub Rzeszowski) — 3159,6 pkt; 3. **Janusz Trzeciak — Jacek Janiga** (Aeroklub Rzeszowski) — 3122 pkt.

ŚMIGŁOWIEC W TATRACH

Śmigłowiec Mi-2 Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego zakończył stały letni dyżur w Tatrach i powrócił do Krakowa. W tegorocznym sezonie letnim brał on udział w ponad 200 akcjach ratowniczych, co — jak się ocenia — było mniej niż w poprzednich sezonach. Na nowy stały dyżur w Tatrach powróci Mi-2 w grudniu na sezon zimowy.

SZYBOWNICTWO NA RÓWNI POCHYŁEJ

Polskie szybownictwo jest na równi pochyłej w dół. Potwierdził to udział naszych reprezentantów w XIX Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Rieti. Pomimo solidnych przygotowań i nowego sprzętu, wyniki polskich pilotów były dalekie od oczekiwań. Stwierdzenia takie padły 24 września podczas obrad Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL z udziałem prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr. **Władysława Hermaszewskiego** i reprezentacji Polski na mistrzostwa w Rieti. Oczywiście, przyczyny niepowodzenia szybowników są złożone i jest ich sporo. Dyskutowano także nad tym, jak wyjść z impasu i przywrócić polskiemu szybownictwu na arenie międzynarodowej dawny blask. Jednym ze sposobów ma być bardziej intensywny trening reprezentacyjnych pilotów w macierzystych aeroklubach oraz bezpłatny i bez ograniczeń pobyt i trening w ośrodkach centralnych. Niezbędne jest też zwiększenie możliwości wyznaczenia tras przelotowych w przestrzeni powietrznej, z czym obecnie jest sporo trudności. Mówiono wreszcie o przygotowaniach do przyszłorocznych mistrzostw Europy.

50-LECIE SPORTÓW LOTNICZYCH NA ZIEMI CZĘSTOCHOWSKIEJ

W br. mija 50-lecie uprawiania sportów lotniczych na ziemi częstochowskiej. Z tej okazji odbyło się w Częstochowie wiele imprez, które cieszyły się popularnością mieszkańców, zwłaszcza młodzieży. Główny ciężar ich organizacji dźwigał Aeroklub Częstochowski, pomagały mu także Aeroklub PRL oraz miejscowe władze, organizacje, instytucje i zakłady pracy. Tylko we wrześniu br. zorganizowano w Częstochowie trzy licznie obsadzone imprezy ogólnopolskie. XVI Samolotowym Mistrzostwom Polski Rajdowo-Nawigacyjnym Juniorów i XXII Spadochronowym Mistrzostwom Polski Juniorów patronował wojewoda częstochowski. Współorganizatorem pierwszej z imprez był ZW ZSMP, a drugiej — ZW ZMW. Część konkurencji spadochronowych odbywała się w mieście na stadionie spadochronowym przy promenadzie XXX-lecia. L Mistrzostwom Polski Modeli Latających na Uwięzi patronował prezydent miasta Częstochowy, a ich współorganizatorem była Częstochowska Komenda Chorągwi ZHP. Tę imprezę również oglądały tysiące widzów, jako że rozegrano ją na Stadionie Modelarskim w Częstochowie. Jubileusz był więc dobrą propagandą lotnictwa.

V HARCERSKI SEJMIK LOTNICZY

W dniach 9—10 listopada br. odbędzie się w Warszawie V Harcerski Sejmik Lotniczy organizowany przez Inspektorat Lotniczy Głównej Kwatery ZHP (ul. Konopnickiej 6, Warszawa). Na Sejmiku ma się spotkać około 100 drużynowych drużyn lotniczych i harcerskich instruktorów lotniczych dla ustalenia programu harcerskiej działalności lotniczej na 1986 rok.

ZMARLI

25 września 1985, w wieku 55 lat, mgr inż. **EDWARD LECHOWICZ,** płk w st. spocz., zasłużony oficer Wojsk OPK, odznaczony Krzyżami Oficerskim i Kawalerskim Orderem Odrodzenia Polski.

3 października, w wieku 82 lat, **JÓZEF OZIMSKI,** emerytowany zasłużony pracownik PLL LOT.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- SILNIKI Z DĘBICY
- MISTRZOSTWA EUROPY W AKROBACJI
- W POGONI ZA SŁOŃCEM
- JEDNO CZY DZIESIĘĆ UFO?
- NA OBIAD PRZEZ PACYFIK
- RIETI — MAŁE ZWYCIĘSTWA

PRENUMERATA „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA 1986 ROK TYLKO DO 10 LISTOPADA

Przypominamy Czytelnikom i instytucjom o załatwieniu prenumeraty naszego tygodnika na 1986 rok.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1560 zł.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i za granicę:

- **do 10 listopada na I kwartał, I półrocze i cały 1986 rok.**

Szczegółowe warunki przyjmowania prenumeraty na 1986 rok podajemy na stronie 14 w tzw. stopce redakcyjnej.

TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIA REGULARNE OTRZYMYWANIE „SKRZYDLATEJ POLSKI".

DZIŚ KADECI -JUTRO PILOCI ŚMIGŁOWCÓW

Mi-2 z biało-czerwonymi znakami rozpoznawczymi, ustawione na trawiastej murawie lotniska, coraz szybciej obracają łopatami wirników. Fale rozgrzanego powietrza rozchodzą się promieniście, tworząc niewidzialną zaporę. Poprzez okienka kabiny rozpoznajemy twarze dwudziestolatków. Plut. kadet Andrzej Pęcko startuje do kolejnego lotu. Po ukończeniu jednego z elementów lotu rozpoznawczego, przystąpi do następnego. Do końcowego egzaminu pozostało mało czasu. Kadeci wykorzystują go na szlifowanie pilotażowych umiejętności.

Każdy ruch przyszłego pilota podczas uruchamiania silnika i przygotowania śmigłowca do pionowego startu oraz lądowania jest uważnie obserwowany przez instruktora por. pil. Mariana Bąkałę. Kontrola jest dyskretna. Chodzi o to, by w czasie pilotowania śmigłowca nie wprowadzać kadeta w stan niepewności, poddenerwowania.

— Na uwagi przyjdzie właściwy czas na ziemi — dodaje instruktor.

Wśród słuchaczy Szkoły Chorążych Wojsk Lotniczych do lotu przygotowuje się także st. kpr. kadet Robert Kolankiewicz. W ostatnim czasie uczynił spory postęp w prowadzeniu Mi-2. Pewniej posługuje się przyrządami pokładowymi, uważniej obserwuje ich pracę, spokojniej usuwa popełnione błędy. Zdaniem instruktorów jest to zaleta i zadatek na przyszłość.

Z lotnictwem niemal wszyscy z kadetów po raz pierwszy zetknęli się w Szkole Chorążych. Rozpoczynali od przysłowiowego abecadła. Początkowo z trudem przyswajali wiedzę o budowie statków powietrznych, mechanice lotu. Wydawało się, że są to bariery trudne do pokonania.

A jednak... W szkole zainicjowano koleżeńską samopomoc. Wyrocznią okazali się ci spośród słuchaczy, którzy przed przejściem do Dęblina zdobyli nieco wiedzy o lotnictwie w okresie edukacji szybowcowej. Instruktorzy również nie załamywali rąk. Wśród młodych dostrzegali oznaki lotniczych predyspozycji. Umieli je właściwie rozniecić, wzbudzić ambicje. Do pierwszych lotów przygotowywali ich solidnie, prawie z ojcowską troskliwością.

— Nie udało się raz, spróbujemy ponownie — tłumaczyli.

— Odpocznij, rozluźnij się, jutro wspólnie polecimy — kierowali słowa zachęty.

Poprawę zauważono bardzo szybko. Dziś nie znalazłby się nikt, kto by myślał o rezygnacji z wybranej drogi życia. Ciężkie sprawdziany przedegzaminacyjne pokonują z uporem. Dyplom ukończenia szkoły i stopień młodszego chorążego mają już niemal w zasięgu ręki... Lotnictwo stało się im bliskie, zżyli się z nim na co dzień. Niejednemu animuszu dodaje lotniczy ubiór, a samodzielne prowadzenie śmigłowca mobilizuje do lepszego opanowania sztuki pilotowania Mi-2.

Do reszty urzekły ich śmigłowce, które z racji wszechstronnego zastosowania dają pilotom sporo satysfakcji.

Teraz przed kadetami pozostały do przebrnięcia ostatnie bariery. W mig pojmują zasady utrzymywania śmigłowców w nakazanej odległości i wysokości. Coraz skuteczniej pokonują lęk latania z zakrytymi kabinami. Takie loty należą do trudniejszych, bo graniczą z ryzykiem. Ale latają coraz pewniej, ręce są sprawniejsze w posługiwaniu się przyrządami elektronicznymi.

A nadto służba w lotnictwie śmigłowcowym ma wiele wspólnego z tym, co zwykliśmy nazywać romantyką tego zawodu. Z pokładu śmigłowca widać jak na dłoni miejsca, ponad którymi przelatują. Zachwycają ich zakątki kraju bogate w obiekty kulturalne, szlaki wodne i złociste łany zbóż. Będą im one towarzyszyć przez długie lata służby w stalowych mundurach i pod srebrzystymi orłami.

JERZY CHOJNACKI


1

Na zdjęciach: 1. Pomyślnych lotów! 2. Na lotnisku. 3. W kabinie Mi-2 plut. kad. Andrzej Pęcko. 4. Dziś kadeci — jutro piloci śmigłowców. 5. Porucznicy, piloci instruktorzy Marian Bąkała i Gabriel Nowak wśród swych podopiecznych.
Zdjęcia: WAF — IRENEUSZ SOBIESZCZUK


2


3


4


5





Obok: Bogusław Mańcarz (na zdjęciu lewym) i Wiesław Zbroja (na prawym) przy konstrukcji usterzenia budowanego przez siebie samolotu Bebe.
Poniżej: Czesław Dudzik przy budowanym przez siebie samolocie J-2 Polonez. Obydwie konstrukcje, o których informowaliśmy w SP nr 39/85, budowane są pod nadzorem i ich konstruktorzy spotkali się z dużą życzliwością inspektorów z łódzkiego oddziału IKCSP.
Zdjęcia: Piotr Górski (2) i Ryszard Zamojski



WSPÓŁPRACA

Budując amatorski statek powietrzny, jeśli się chce go legalnie eksploatować, niezbędne jest podjęcie współpracy z organem kontrolującym prawidłowość budowy i dopuszczającym samolot do eksploatacji — Inspektoratem Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Współpraca ta nie była najlepsza, nadal budzi wiele kontrowersji, nabrzmiała wydarzeniami z przeszłości. Jest jednak niezbędna. Pośrednictwa podjęła się Komisja Amatorów Konstruktorów Lotniczych Aeroklubu PRL. Jednak sam IKCSP, w wypowiedziach oficjalnych — także na naszych łamach — deklaruje pomoc i życzliwość.

Pracownikami IKCSP są najczęściej konstruktorzy i ludzie mogący wiele pomóc nie tylko udostępniając i interpretując przepisy, ale także doradzić, jakie rozwiązanie zastosować, wskazać błędy, nieprawidłowości i pomóc je zlikwidować. Jak poinformował Główny Inspektor KCSP, mgr inż. **Jerzy Kowalczyk**, pomocy takiej, tj. doradztwa technicznego, należy od inspektorów tej instytucji oczekiwać. By ułatwić kontakt z nimi, podajemy adresy 14 spośród 19 okręgów IKCSP, których pracownicy są szczególnie kompetentni w sprawach konstrukcji amatorskich. Zaznaczamy jednak, że — zgodnie z informacjami udzielonymi w IKCSP — zgłoszenie konstruowania należy złożyć do c e n t r a l i, tj. do Zespołu Certyfikacyjnego IKCSP w Warszawie. Dopiero ten zespół wskazuje inspektora, który pełni nadzór nad budową. Adres centrali oczywiście także podajemy. Tak więc — od inspektorów w okręgach oczekujemy doradztwa technicznego i odnośnie do przygotowania dokumentacji, niezbędnej do certyfikowania konstrukcji i — w konsekwencji — zarejestrowania jej. Oto adresy.

II OKRĘG IKCSP — WARSZAWSKI. 01-934 Warszawa, ul. Księżycowa 3; tel. 35-16-31. Kierownik: mgr inż. Włodzimierz Bąk. Okręg ten obejmuje działaniem województwa: **stołeczne, skierniewickie, płockie, ciechanowskie, ostrołęckie, łomżyńskie, białostockie, suwalskie.**

V OKRĘG IKCSP — LUBELSKI. 20-022 Lublin, ul. Okopowa 5 pok. 265; tel. 274-47. Kierownik Krzysztof Rojowski. Okręg obejmuje działaniem województwa: **lubelskie, siedleckie, bialsko-podlaskie, chełmskie, zamojskie, tarnobrzeskie.**

VI OKRĘG IKCSP — MIELECKI. 39-300 Mielec, WSK PZL-Mielec; tel. 33-26. Kierownik: inż. Tadeusz Śledziona. **Okolice Mielca.**

VII OKRĘG IKCSP — KRAKOWSKI. 31-864 Kraków, ul. Planu 6-letniego 17; tel. 44-73-39. Kierownik: mgr inż. Andrzej Jankowski. Województwa: **krakowskie, tarnowskie, nowosądeckie.**

VIII OKRĘG IKCSP — RZESZOWSKI. 35-075 Rzeszów, ul. Obrońców Stalingradu 120; tel. 435-86. Kierownik inż. Zbigniew Maciejewski. **Okolice Rzeszowa.**

IX OKRĘG IKCSP — KROŚNIEŃSKI. 38-400 Krosno n. Wisłokiem, Lotnisko; tel. 203-57. Kierownik: inż. Robert Perec. Województwa: **rzeszowskie, przemyskie, krośnieńskie.**

XIX OKRĘG IKCSP — BIELSKO-BIALSKI. 43-300 Bielsko-Biała, ul, Cieszyńska 317; tel. 250-21 w. 212; Kierownik: mgr inż. Jerzy Trzeciak. Województwa: **bielsko-bialskie, katowickie.**

XI OKRĘG IKCSP — ŁÓDZKI. 90-063, Łódź, ul. Piotrkowska 152 m. 3; tel. 36-51-70. Kierownik: inż. Czesław Domagała. Województwa: **łódzkie, piotrkowskie, sieradzkie, częstochowskie, kieleckie, radomskie.**

XII OKRĘG IKCSP — WROCŁAWSKI. 54-155 Wrocław, ul. Lotnicza 16; tel. 55-16-82. Kierownik: inż. Władysław Malina. Województwa: **wrocławskie, wałbrzyskie, opolskie, kaliskie.**

XIII OKRĘG IKCSP — JEŻOWSKI. 58-521 Jeżów Sudecki, ul. Kręta 27; tel. 231-40. Kierownik: mgr inż. Marcin Jaxa Rożen. Województwa: **legnickie, jeleniogórskie, zielonogórskie.**

XIV OKRĘG IKCSP — KALISKI (specjalizuje się w silnikach) 62-800 Kalisz, ul. Częstochowska 140 pok. 412 (Biurowiec WSK); tel. 750-00. Kierownik: inż. Mieczysław Bakoś. Województwo **kaliskie.**

XV OKRĘG IKCSP — POZNAŃSKI. 60-806 Poznań, ul. Rokietnicka 5; tel. 67-29-91. Kierownik: Paweł Wieczorek. Województwa: **poznańskie, leszczyńskie, gorzowskie, szczecińskie.**

XVI OKRĘG IKCSP — TORUŃSKI. 87-100 Toruń, Rynek Staromiejski 10; tel. 223-93. Kierownik: inż. Marian Felczykowski. Województwa: **toruńskie, bydgoskie, włocławskie, pilskie, olsztyńskie.**

XVII OKRĘG IKCSP — GDAŃSKI. 80-444 Gdańsk-Wrzeszcz, ul. Dzierżyńskiego 33; tel. 41-51-63. Kierownik: mgr inż. Edward Nowicki. Województwa: **gdańskie, elbląskie, słupskie, koszalińskie.**

Tych, którzy zechcą skorzystać z pomocy inspektorów IKCSP informujemy, że podane wyżej województwa, które objęte są działalnością poszczególnych okręgów IKCSP — mają charakter orientacyjny i wynikają ze struktury tej instytucji (wkrótce przewidziana jest reorganizacja). Jeśli jednak chodzi o pomoc amatorom konstruktorom, nie ma żadnej rejonizacji — można zgłaszać się do dowolnych okręgów i inspektorów. Budowę i tak trzeba zgłosić w centrali:

ZESPÓŁ CERTYFIKACYJNY IKCSP. 02-021 Warszawa, ul. Grójecka 17. Kierownik: mgr inż. Bernard Lubański.

Pisząc o amatorach konstruktorach z Kielc i Skarżyska-Kamiennej (SP nr 39 z br). wspomnieliśmy m. in., że inspektorzy z XI Okręgu IKCSP, Łódzkiego, odnieśli się do nich z dużą życzliwością i udzielili porad oraz pomocy fachowej. Redakcja będzie wdzięczna za informacje dotyczące sposobu traktowania konstruktorów amatorów w poszczególnych okręgach — szczególnie jeśli chodzi o życzliwość lub jej brak. Ewentualne zażalenia, wątpliwości i inne problemy można zgłaszać też do Głównego Inspektora IKCSP, pod adresem:

GŁÓWNY INSPEKTOR IKCSP. Mgr inż. Jerzy Kowalczyk. Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego 02-021 Warszawa, ul. Grójecka 17; tel. 22-50-96.

Przypominamy też, że pośrednictwa w procedurze certyfikacyjnej, jak również pomocy w przygotowaniu niezbędnej do tego dokumentacji, podjęła się już przed ponad rokiem **KOMISJA AMATORÓW KONSTRUKTORÓW LOTNICZYCH AEROKLUBU PRL** Centrum Wyszkolenia Lotniczego. Leszno-Lotnisko, 64-100 Leszno Wielkopolskie.

Jak poinformował Główny Inspektor IKCSP, mgr inż. **Jerzy Kowalczyk**, w celu pomożenia poszczególnym inspektorom w okręgach — niektórzy nie mieli do czynienia z konstrukcjami amatorskimi — wkrótce rozesłany między nich będzie poradnik. Dotyczy on norm konstrukcji amatorskich, ale także szeregu innych spraw z tym związanych i jest tłumaczeniem poradnika amerykańskiego dla budujących samoloty, opracowanego przez **Experimental Aircraft Association** w USA. Tłumaczenia dokonano w Mielcu, jest ono dość obszerne — liczy ponad 150 stron. Zawarte są w nim cenne uwagi dotyczące konstruowania samolotów amatorskich. Będzie można zapoznać się z nim w okręgach IKCSP, gdy tylko zostanie między nie rozesłane. Na pytanie, dlaczego to właśnie opracowanie wybrano, Główny Inspektor IKCSP odpowiedział, iż po prostu było ono dostępne. Swoją drogą warto by zapoznać się z innymi podobnymi opracowaniami, które powstały w innych krajach i porównać, a najlepiej — opracować własne, stworzone właśnie na bazie obszernej literatury z uwzględnieniem naszych warunków. Kolejne pole do działania KAKL Aeroklub PRL.

PIOTR GÓRSKI

MŁODZIEŻ KRZEPNIE

Na starcie tegorocznych, XXVIII Samolotowych Mistrzostw Polski Rajdowo-Nawigacyjnych stawili się wszyscy czołowi piloci kraju oraz dwie załogi z CSRS, Petr Touzimsky — Jan Binder i Jan Satny — Josef Lukes. Wśród naszych pilotów byli wielokrotni medaliści mistrzostw świata i Europy. Ciekawi byliśmy zwłaszcza występu w Ostrowie Wacława Nycza i Janusza Darochy, którzy miesiąc wcześniej zdobyli medale (złoty i brązowy) podczas mistrzostw świata w lataniu precyzyjnym w Kissimmee na Florydzie. Mistrzostwa Polski są jednak mistrzostwami załóg, których dobór jest zbyt często przypadkowy, a przygotowanie nie zawsze dostateczne. Z drugiej strony wiadomo, że dobry pilot potrafi nadrobić braki mało doświadczonego nawigatora, a dobrze przygotowana i zgrana chociaż mniej znana załoga może osiągnąć lepszy wynik niż największy mistrz w lataniu indywidualnym.

W Ostrowie rywalizacja była bardzo ciekawa, tym bardziej że sportową poprzeczkę podniesiono bardzo wysoko (obowiązywał zmodyfikowany regulamin mistrzostw świata). Mistrzostwa rozpoczęły się od licznych błędów w próbie obliczeniowej I konkurencji, które popełniło aż 13 załóg, a największe Rzodkiewicz — Klimkowski z Warszawy, Gajewski — Dudzik z Kielc i K. Wieczorek — Borowczyk z Krakowa. Widać było, że dają znać o sobie nerwy. Natomiast w próbie rozpoznania lotniczego aż pięć załóg odnalazło wszystkie 13 znaków i zidentyfikowało 6 obiektów na podstawie zdjęć. Wyczynu tego dokonały załogi: Chrząszcz — Skomorowski, Popiołek — Walaszczyk, Lenartowicz — Hankus, Michalski — Lach i K. Wieczorek — Borowczyk (tej załogi nie zdeprymowała więc pomyłka w próbie obliczeniowej). Najlepiej pod względem regularności lotu (8 punktów kontroli czasu, w tym 5 nieujawnionych!), bo tylko z dwusekundową odchyłką trasę pokonała załoga Nycz — Stafiej, o sekundę gorsi byli M. Wieczorek — Baur, a o dwie sekundy Michalski — Lach i Świadek — Matuła. Wyniki naprawdę znakomite. Natomiast najlepiej lądowali Touzimsky z CSRS i mało znany Kachaniak z Rzeszowa. Łącznie w I konkurencji czołowe miejsca, w kolejności, zajmowały załogi dowodzone przez Popiołka, Lenartowicza, Sosnowskiego, Skalika, Nycza i Darochę. Doświadczony Świadek z Matułą byli aż na 17 miejscu.

W II konkurencji z liczeniem nie było już kłopotów. Natomiast na trasie było różnie. Komplet znaków i obiektów (razem aż 24!) przywiozły załogi Michalski — Lach i Kubicki — Woźniak. Dokonały wielkiej sztuki. Tylko po jednej sekundzie odchyłki od tolerancji czasowej (2 s na znanych punktach kontroli czasu i 5 s na punktach nieujawnionych) zanotowali Satny z Lukesem i Mikuła z Chrenowiczem. Najlepiej lądował Michalski, który wraz ze swym partnerem wygrał II konkurencję, przed załogami Skalika i Sosnowskiego. Załoga Lenartowicza zajęła 6 miejsce, Nycza — 7—8, doświadczonego Popiołka — 13, a Świadka powtórzyła rezultat z I konkurencji, co było wielką niespodzianką in minus. Po dwóch konkurencjach prowadzili: Michalski — Lach przed Lenartowiczem — Hankusem i Popiołkiem — Walaszczykiem.

Ostatnia konkurencja to znów zacięta walka o każdy punkt. Regularność lotu kontrolowano aż w 10(!) miejscach. Duże możliwości pokazała tu młoda załoga Ochnio — Białek, która „zarobiła" tylko 2 s, wyprzedzając o 7 s Świadka z Matułą. Maksymalnej liczby 19 znaków i obiektów nie odnalazł nikt, ale po 18 miały załogi dowodzone przez Świadka, Michalskiego, Tajchmana, Skalika i Lenartowicza. Lądowania za zero punktów a więc idealnie na linii centralnej mieli Darocha, Kachaniak, Ochnio, Sosnowski, Grzebień i Chrząszcz. Konkurencję wygrał zdenerwowany dotychczasowym niepowodzeniem Świadek z Matułą przed Lenartowiczem — Hankusem i Tajchmanem — Bigajczykiem. Załoga mistrza świata Nycza zajęła dopiero 14 miejsce.

Prawdopodobne zmiany w klasyfikacji mogły zajść w podwójnej konkurencji (dwie konkurencje rozgrywane podczas jednego lotu), w których szczególnie duża rola przypadła nawigatorom. Lot odbywał się bowiem po nieznanej trasie, wykreślanej w powietrzu według umownych namiarów radionawigacyjnych. Niestety, te bardzo trudne i nie mniej ciekawe konkurencje musiały zostać unieważnione, na skutek minimalnego błędu w ich przygotowaniu. Szkoda. Należy z tego wyciągnąć właściwe wnioski, by w przyszłości nie powtórzyć podobnego błędu.

Mistrzostwo Polski zdobył po raz czwarty (!) jeden z najwybitniejszych naszych pilotów, wicemistrz (1981) i mistrz świata (1983) oraz dwukrotny mistrz Europy (1982, 1984) w lataniu precyzyjnym **KRZYSZTOF LENARTOWICZ** wraz ze swym młodym kolegą, **KAZIMIERZEM HANKUSEM**, obaj z Aeroklubu Krakowskiego. Był to udany rewanż za mistrzostwa świata w Kissimmee, w których pan Krzysztof zajął 4 miejsce. Pilot PLL LOT, latający aktualnie na samolotach Tu-154, dołożył cenny medal do swej pięknej i jakże bogatej kolekcji sportowych trofeów.

Tylko 2 punkty karne więcej miała załoga Aeroklubu Łódzkiego, **Ryszard Michalski — Sławomir Lach**. Jej dowódca, instruktor lotniczy AŁ, nie miał do tej pory szczęścia w mistrzostwach Polski. W 1984 wygrał wszystkie trzy wiosenno-letnie imprezy ogólnopolskie, w nagrodę pojechał na mistrzostwa Europy do Irlandii, gdzie był ósmy indywidualnie i zdobył złoty medal w klasyfikacji drużynowej, w mistrzostwach Polski nie stanął jednak na podium zwycięzców. Udało mu się to po raz pierwszy dopiero w Ostrowie, gdzie widać było, iż nabrał rutyny i może być groźny dla każdego w każdej sportowej imprezie samolotowej w lataniu nawigacyjnym.

Największą jednak niespodziankę w Ostrowie sprawiła załoga w składzie **Henryk Sosnowski — Paweł Wojda** z Aeroklubu Białostockiego. Sosnowski to wprawdzie członek kadry narodowej, ale dotąd niczym szczególnym nie wyróżnił się. Miejmy nadzieję, że załoga ta od tej pory na stałe zadomowi się w czołówce krajowej i nawiąże do pięknych, białostockich tradycji w tej dyscyplinie.

Doświadczony Edward Popiołek z Januszem Walaszczykiem z Aeroklubu Krakowskiego w ostatniej chwili dali się zepchnąć z podium i zajęli 4 miejsce. Docent AGH w Krakowie zapewnił sobie jednak po raz dwudziesty (!) z rzędu przynależność do kadry narodowej, co jest też osiągnięciem niewątpliwym i rzadkim.

Aktualny mistrz świata w lataniu precyzyjnym, Wacław Nycz, latający w parze z Wiesławem Stafiejem, obaj z Aeroklubu Rzeszowskiego (7 miejsce) musiał uznać jeszcze wyższość brązowych medalistów mistrzostw kraju z 1984, Zbigniewa Chrząszcza — Grzegorza Skomorowskiego z Wrocławia (5 miejsce) i Włodzimierza Skalika — Ryszarda Gątkiewicza z Częstochowy (6 miejsce). Tak jak na Florydzie, wyprzedził jednak Janusza Darochę, startującego w Ostrowie z Markiem Pałęgą, obaj z Częstochowy (8 miejsce). Dopiero na 9 miejscu, i to dzięki znakomitemu finiszowi, uplasował się były mistrz i aktualny rajdowy wicemistrz świata, obrońca tytułu mistrza Polski, Witold Świadek ze Zbigniewem Matułą z Aeroklubu Rzeszowskiego, wyprzedzając młodą załogę częstochowską, wicemistrzów Polski z 1984, Mariusza Tajchmana i Andrzeja Bigajczyka.

Podkreślić jednak należy, że pilotami załóg czołowej dziesiątki byli wyłącznie członkowie kadry narodowej i tylko oni między sobą rywalizowali o medale. Rywalizacja ta stała na wysokim poziomie, była bardzo zacięta, a różnice punktowe minimalne. Znaczną stratę punktów miały następne załogi. Piloci załóg, które zajęły miejsca od 11 do 14, w kolejności: Dariusz Kubicki (Bydgoszcz), Marian Ochnio (Częstochowa), Wacław Wieczorek (Kraków) i Michał Mikuła (Poznań) to jednak zawodnicy młodzi, z dużymi szansami dostania się do kadry narodowej i wdarcia się do grona najlepszych polskich specjalistów od sportowego latania nawigacyjnego. A stąd droga na szerokie wody międzynarodowe jest już bliska. Cieszy więc fakt, że w kadrze narodowej młodzież napiera na uznanych mistrzów i wyraźnie krzepnie, a depczą im po piętach następni, młodzi zawodnicy. Załogi czechosłowackie zajęły miejsca 17 i 25, a lepsi byli P. Touzimsky i J. Binder. Lepsza z dwóch załóg gospodarzy w składzie Roman Karbolewski — Karol Gubański, uplasowała się na 18 miejscu.

Mistrzostwa rozegrano przede wszystkim na samolotach PZL-104 Wilga, ale latano również na Zlinach 42M i Zlinach 43 (załogi CSRS). Podkreślić należy, iż najliczniej w mistrzostwach reprezentowane były Aerokluby: Częstochowski — 7 załóg, Krakowski i Rzeszowski — po 6, Bydgoski i Łódzki — po 3. Łącznie startowały 44 załogi z 16 aeroklubów i CSRS.

XXVIII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne, rozegrano w dniach 10—15 września 1985, były finałową imprezą w ramach obchodów 40-lecia Aeroklubu Ostrowskiego. Zorganizowanie takiej imprezy jest sprawą ambitną ale niełatwą, tym bardziej jeśli napotyka po drodze wiele niemiłych niespodzianek, a takie przydarzyły się Aeroklubowi Ostrowskiemu (w ostatniej chwili odmówiono mu zakwaterowania i wyżywienia uczestników imprezy). W sumie jednak aeroklub-jubilat stanął na wysokości zadania, a liczba nagród zaćmił wszystkie imprezy lotnicze w kraju.

HENRYK KUCHARSKI









Na zdjęciach w kolejności: mistrzowie Polski, K. Lenartowicz i K. Hankus ● wicemistrzowie — R. Michalski i S. Lach ● brązowi medaliści, H. Sosnowski (z prawej) i P. Wojda ● samoloty zawodnicze. Na pierwszym planie Zliny 43 ekipy CSRS.

Zdjęcia autora



Polskie Kruki w egipskich barwach i podczas pracy w ARE nad polem bawełny.

Zdjęcia: Ryszard Raduszewski (2) i autora

PÓŁ MILIONA FEDDANÓW

W środę, 11 września, w dniu w którym leciałem samolotem LOTU do Egiptu, kierownikowi tegorocznej akcji agrolotniczej pn. ARE'85, inż. Marianowi Nasiłowskiemu zameldowano, że polscy agrolotnicy w Egipcie przekroczyli obszar pół miliona feddanów (1 feddan — 0,42 ha), wykonując samolotami Kruk AS opryski pól bawełny i ryżu. Ściślej rzecz biorąc, wykonano do tego dnia prace agrolotnicze na obszarze 502 741 feddanów. Ustalony wiosną plan usług obejmował obszar 461 500 feddanów. W trakcie prac kontrahent egipski zwiększył areał oprysków. W sumie znacznie przekroczono zadania, a pełny bilans tegorocznej akcji polskich agrolotników w Egipcie, o czym dowiedziałem się dopiero przy wyjeździe, objął obszar 523 521 feddanów, w tym 485 581 f oprysków bawełny, 31 800 f ryżu, 4500 f chiacyntów na Nilu i 1640 dury.

Jest to z pewnością powód do zadowolenia dla polskiego personelu latającego i technicznego, zwłaszcza iż praca agrolotników w afrykańskim klimacie jest ciężka, wymaga dobrej kondycji fizycznej i wielkiej odporności psychicznej, nie mówiąc już o złożonych warunkach socjalno-bytowych, które — aczkolwiek są dobre — wymagają dużej samodyscypliny.

Polskie usługi agrolotnicze w Afryce, nie tylko w Egipcie, ale także w Sudanie, Etiopii i innych krajach mają już kilkunastoletnie dobre tradycje. W dawnych latach areał polskich usług, przy silnej konkurencji firm zagranicznych, był w Afryce 2—3-krotnie wyższy w stosunku do roku bieżącego. Ale czasy się zmieniły, również w Egipcie, który — chociaż nie bez kłopotów gospodarczych — rozwija się dynamicznie. W ramach tzw. arabizacji przedsiębiorstw, dąży się tu do wprowadzania własnych firm w różne dziedziny gospodarki, które, w oparciu przeważnie o sprzęt importowany, mają w myśl decyzji rządowych współpracować z obcymi przedsiębiorstwami zaledwie w 25 procentach.



Dr Ibrahim Gabir

Obecnie działają w Egipcie cztery narodowe przedsiębiorstwa lotnictwa gospodarczego, m. in. Air Traktor, które dysponują sprzętem amerykańskim. Jedynie firma Aviation International Co Scorpion, z siedzibą w Gizie, dysponuje polskim sprzętem — samolotami rolniczymi Kruk As. Latają one w barwach egipskiego lotnictwa cywilnego i z emblematem Scorpiona na stateczniku. W tej to firmie właśnie na kontrakcie pracowali w tym sezonie letnim polscy agrolotnicy, jako podwykonawcy.

Korzystam z okazji spotkania w bazie w Zagazig dyrektora generalnego firmy Scorpion, dr. Ibrahima Gabira, aby przeprowadzić z nim rozmowę. Okazuje się przy tym, że dyrektor mówi dobrze po polsku.

— Skąd ta znajomość języka polskiego? — pytam dr. Gabira.

— To proste. W latach 1971—1975 studiowałem w Polsce, spędziłem w niej 50 miesięcy i bardzo mile wspominam wasz kraj. Studia odbyłem w lubelskiej Akademii Rolniczej, na wydziale technicznym, gdzie uzyskałem magisterium. Od tego czasu byłem w Polsce wiele razy, 3—4 co roku, nic więc dziwnego, że mówię po polsku. Mam w kraju nad Wisłą przyjaciół, znajomych, utrzymuję kontakty towarzyskie.

— Jest Pan, o ile wiem, doktorem nauk rolniczych?

— Po studiach w Polsce nasz rząd delegował mnie na dalsze studia do Anglii. Doktoryzowałem się na Uniwersytecie w Londynie, gdzie prowadziłem badania nad techniką oprysku płodów rolnych. Do dziś poświęcam się tej problematyce. Jestem docentem na fakultecie rolniczym uniwersytetu w Kairze i w swojej pracy naukowej największej uwagi poświęcam właśnie agrolotnictwu.

— Łączy więc Pan świetnie teorię z praktyką, jako naukowiec i dyrektor firmy Scorpion. W jakiej mierze korzysta Pan w tej pracy z polskich doświadczeń?

— Proszę pana, ja studiowałem rolnictwo w Polsce, wiele się od was nauczyłem. Z wielką uwagą śledziłem i śledzę nadal rozwój polskiego agrolotnictwa, które cechuje bardzo wysoki poziom usług. Bez przesady mogę powiedzieć, że w Egipcie czuję się ambasadorem polskich spraw.

— Miło to usłyszeć. Pozwoli Pan, że wrócę do agrolotnictwa. Pańska firma zakupiła polskie samoloty typu Kruk As, jak Pan je ocenia?

— Z punktu widzenia techniczno-operacyjnego samolot Kruk nie budzi zastrzeżeń. Taką mam również opinię ze strony naszego ministerstwa lotnictwa i turystyki oraz wydziałów rolniczych miejscowych gouwernoratów (urzędów wojewódzkich — przyp. aut.). W porównaniu z innymi tego typu samolotami jest to dobra maszyna, pracująca wydajnie, szczególnie pod kierunkiem polskich wysoko kwalifikowanych pilotów i mechaników. Pilotom Kruk daje gwarancje bezpieczeństwa, o czym świadczy przede wszystkim jego kabina. Samolot ma i tę zaletę, że ma krótki start i lądowanie, nie potrzebuje długiego pasa, wystarczy 300—350 m. Jest to ważne, gdyż tu, na północy Egiptu, w delcie Nilu, trudno o większe lądowiska. Poza tym pola upraw przewidziane do oprysków mają szalenie zróżnicowane powierzchnie, są małe, średnie i duże, co z kolei wymaga od pilotów niezwykłej precyzji w nawigacji naprowadzania samolotów na pola oprysków. Muszę podkreślić, że Polacy robią to na Krukach doskonale, a ich praca budzi nasz podziw.

— Miło mi to usłyszeć. Czy wobec tego Pan firma przewiduje zakup dalszych Kruków?

— Mamy taki zamiar, w 1986 roku. Chociaż, muszę podkreślić, że ten samolot nie jest ekonomiczny, biorąc m. in. pod uwagę ceny paliwa u nas. Warto by pomyśleć o takim Kruku turbo.

— Powiedział Pan sporo pochlebnych słów o pracy polskich agrolotników w Egipcie, czy wobec tego firma Scorpion będzie nadal korzystać z usług polskiego personelu?

— Tak. Dopóki będziemy mieli Kruki, polski personel będzie u nas nadal pracował, chociaż jego liczba będzie z roku na rok malała, w miarę jak przybywać nam będzie własnego egipskiego wykwalifikowanego personelu latającego i technicznego. Będzie to oczywiście praca sezonowa, na 3—4 miesiące w roku. Jeżeli chodzi o mechaników, jesteśmy bardziej zaawansowani, z pilotami nie jest jeszcze najlepiej.

— Jak długo więc mogą jeszcze pracować polscy agrolotnicy na kontrakcie u Scorpiona?

— Jeżeli chodzi o personel latający, od 3 do 5 lat. Pragnę podkreślić, że zwracamy dużą uwagę na ekonomię latania i ekonomię prac agrolotniczych. Dopóki nie dorobimy się własnego wysoko kwalifikowanego personelu latającego i technicznego, tak długo wasi agrolotnicy będą u nas — jak to się mówi — w cenie.

— Jak zdążyłem się zorientować z krótkiego tu pobytu, współpraca pomiędzy PEZETELEM a Scorpionem układa się pomyślnie. Czy mógłby Pan zarysować perspektywy tej współpracy?

— Perspektywy zawsze są. Trudno byłoby mi jednak przedstawić, nawet pokrótce, jakieś konkretne przedsięwzięcia. Nasze współdziałanie z PEZETELEM, które sobie cenimy, warunkuje globalna współpraca gospodarcza egipsko-polska, która wymaga m. in. zsynchronizowania naszych potrzeb opartych na wysokich parametrach naukowo-technicznych z waszymi możliwościami nowoczesnego eksportu. Potrzebna jest tu duża kultura współpracy. Sądzę, że w agrolotnictwie, do czego przywiązujemy dużą uwagę, można by, nie wchodząc w szczegóły, rozwijać dalszą lotniczą kooperację egipsko-polską, z pożytkiem dla obu stron. Nie wiem, czy ta odpowiedź Pana zadowoli?

— Rozumiem. Przepraszam, że oderwałem Pana od bieżących prac. Dziękuję za rozmowę i zapraszam przy okazji pobytu w Polsce do odwiedzenia naszej redakcji.

— Postaram się skorzystać z zaproszenia.

JERZY R. KONIECZNY



Od lewej: A. Wołkow, W. Wasiutin, G. Greczko.

PIĘCIU NA ORBICIE

W marcu 1985 stacja orbitalna Salut-7, będąca wówczas bez załogi na pokładzie, straciła łączność z Centrum kierowania lotem. Wyprawa czerwcowa statku Sojuz T-13 z Władimirem Dżanibekowem i Wiktorem Sawinychem była więc szczególnie ważna i trudna. Do nich to należało ustalenie uszkodzeń Saluta oraz ich usunięcie. Przycumowanie do Saluta również w czerwcu 1985 transportowego statku automatycznego Progress-24 z ładunkiem technicznym, a w lipcu odpowiednika Progressa — statku oznaczonego Kosmos-1669 z nowym wyposażeniem naukowo-badawczym wskazywało na pomyślne pokonanie przeszkód technicznych oraz przygotowanie do kolejnych badawczych wypraw załogowych, zresztą zapoczątkowanych już przez załogę Sojuza T-13. W sierpniu zwiększono powierzchnię baterii słonecznej Saluta-7 uzyskując większą moc użyteczną. Dokonano również korekty orbity zespołu wykorzystując do tego silnik Kosmosa-1669 przed jego odłączeniem.

17 września 1985 o 16:39 czasu moskiewskiego wystartował z kosmodromu w Bajkonurze statek Sojuz T-14 z trójosobową załogą, który nazajutrz o 18:15 przycumował do zespołu orbitalnego Salut-7 i Sojuz T-13. Po sprawdzeniu szczelności węzła cumowniczego kosmonauci przeszli o godz. 21:24 na pokład Saluta, tworząc grupę pięcioosobową.

Przybyłą załogę T-14 stanowili:

Dowódca WŁADIMIR WASIUTIN (33 lata), urodził się na Ukrainie. Absolwent Wojskowej Szkoły Lotniczej im. S. Gricewca w Charkowie (1969), instruktor-pilot tej szkoły. Od 1976 w oddziale kosmonautów. Był już kosmonautą rezerwowym. Wyszkolony do krótko i długotrwałych lotów kosmicznych. Po raz pierwszy w kosmosie.

Inżynier pokładowy dr hab. GIEORGIJ GRECZKO (54 lata). Trzecia wyprawa w kosmos. Na pokładach Saluta-4 i Saluta-6 przebył dotąd 126 dób. Od 1966 w oddziale kosmonautów. Przedtem brał udział w starcie Sputnika-1 (1957). Rozładowywał Progressa-1. Był w otwartym kosmosie. Kosmonauta rezerwowy w wyprawie radziecko-indyjskiej (jako inżynier pokładowy). Specjalista w badaniach nowej aparatury naukowej oraz optycznych badań atmosfery ziemskiej, jonosfery i astrofizycznych z pokładu stacji orbitalnych.

Kosmonauta-badacz ALEKSANDR WOŁKOW (37 lat), urodził się na Ukrainie, absolwent Wojskowej Szkoły Lotniczej im. S. Gricewca w Charkowie (1970). Instruktor-pilot tej szkoły. Pilot I klasy. Pilot doświadczalny II klasy. Od 1976 w oddziale kosmonautów. Wyszkolony do lotów w Sojuzie T i Salucie. Po raz pierwszy w kosmosie.

Kryptonim załogi T-14 Czegety (1, 2, 3), załogi Saluta-7 Pamiry. Stała łączność T-14 z Salutem była utrzymywana od chwili startu. W Sojuzie T-14 dostarczono nowe zautomatyzowane urządzenie do elektroforezy. Nazajutrz po przybyciu kosmonauci przeprowadzili eksperyment „Rezonans" dla określenia charakterystyki dynamicznej trójczłonu orbitalnego Salut-7, Sojuz T-13 i Sojuz T-14. Jest to badanie rutynowe. Przez następne dni nowa załoga prowadziła badania medyczne w programie „Optokinez" (ocena przyczyn powstawania zakłóceń przedsionkowych w tzw. ostrym okresie przystosowywania się do stanu nieważkości) oraz „Signał-RD" (stwierdzenie możliwości zastosowania metody refleksodiagnostycznej w lotach załogowych). Program badań biologicznych z użyciem urządzenia „Swietobłok-T" dotyczył wytwarzania sztucznego helu dla potrzeb elektroforezy w oczyszczaniu na Ziemi. Urządzenie „EFU-Robot" posłużyło do eksperymentów technologicznych związanych z uzyskiwaniem superczystych biologicznie aktywnych substancji metodą elektroforezy. Doświadczenia te mają duże znaczenie np. dla służby zdrowia, technologii żywności, gospodarki wiejskiej, ponieważ dostarczają superczystych biopreparatów. Badania geofizyczne dotyczyły struktury atmosfery ziemskiej oraz wyznaczenia jej charakterystyki optycznych i widmowych. Określano gęstość warstw aerozolowych pochodzenia kosmicznego w atmosferze. Korzystano przy tym z aparatury Saluta-7 i dostarczonej w Sojuzie T-14. Prowadzono też obserwacje astrofizyczne, filmowano i fotografowano. Poza tym dopracowano metodę orientacji obiektów astronautycznych z wykorzystaniem stałego ich wyposażenia oraz eksperymentalnych przyrządów optycznych. Od 20 września przekazywano programy telewizyjne oglądane, we fragmentach, także w Telewizji Polskiej. W wymienionych doświadczeniach i innych zajęciach brali udział wszyscy kosmonauci. Cała piątka.

Jak podano na początku lotu Sojuza T-14, był on planowany na 8 dni, z powrotem na Ziemię w statku Sojuz T-13 Władimira Dżanibekowa i Gieorgija Greczki. Dlatego też w lądowniku T-13 zamieniono indywidualny fotel Wiktora Sawinycha na indywidualny fotel Gieorgija Greczki, zaś Władimir Dżanibekow trenował w ubiorze symulującym „Czybis", przyzwyczajając się do warunków ciążenia ziemskiego. Dodajmy dla wyjaśnienia, że każdy kosmonauta lub astronauta ma fotel indywidualnie dopasowany do kształtu swego ciała.

25 września o 07:58 statek Sojuz T-13 z wymienioną dwuosobową załogą odłączył się od zespołu orbitalnego Salut-7 i Sojuz T-14. Lądowanie nastąpiło 26 września 1985, o 13:52, 220 km na płn. wsch. od Dżezkazganu. Na orbicie pozostało trzech kosmonautów, w tym jeden będący tam od 6 czerwca 1985. **(JW)**

MECHANIZM RÓŻNICUJĄCY

Zgodnie z zapowiedzią (SP nr 36/85) przedstawiamy pomysł rozwiązania mechanizmu różnicującego kąty natarcia krawędzi bocznych, tzw. ścinów, a wraz z nimi końców skrzydeł. Nie został on jeszcze wykonany w metalu i sprawdzony, ale chyba warto go zaprezentować w celu poddania pod dyskusję. (red.).

Mechanizm ten opracowałem dla lotni z miękką krawędzią natarcia i dotyczy okucia zespalającego kil z dźwigarami. Można go także zastosować w lotni tradycyjnej i wtedy będzie dotyczył okucia dziobowego zespalającego kil z krawędziami natarcia.

Opiszę jego pierwsze zastosowanie. Okucie składa się na ogół z dwóch stalowych płytek, zespolonych z kilem za pomocą 2 śrub i przeważnie 2 kształtek stabilizujących (rys. 1).

Pomysł mój pozostawia dolną płytkę, bez zmian, jedynie otwory, przez które przechodzą śruby mocujące dźwigary, są wypiłowane w sposób umożliwiający wahanie śrub w płaszczyznach prostopadłych do podłużnych osi dźwigarów. Natomiast górna płytka różni się tym, iż jest zespolona z kilem tylko jedną śrubą. Jest zatem ruchoma (rys. 2). Co się będzie działo, przy takim układzie, z dźwigarami i zamocowanymi do ich końców krawędziami bocznymi, łatwo sobie wyobrazić. Dodatkowo można zastosować obciąganie górnej płytki przez sprężynę. Należy w tym celu otwór, przez który przechodzi śruba mocująca, wypiłować w kształcie podłużnym (rys. 3). Urządzenie to nie zostało jeszcze sprawdzone w praktyce. Nastąpi to jednak w niedalekiej przyszłości, bowiem zacząłem prace nad lotnią, w której znajdzie ono zastosowanie. O wynikach powiadomię kolegów, kiedy będzie to już możliwe.

Mechanizm ten ma działać samoczynnie na skutek chwilowych asymetrii siły nośnej lub wspomagać sterowanie balansem. W przyszłości zamierzam popracować nad zbadaniem możliwości sterowania mechanicznego, za pomocą tego urządzenia.

Gdyby się bowiem udało osiągnąć w ten sposób odpowiednio duże zwichrzenie skrzydeł, to uzyskalibyśmy możliwość sterowania aerodynamicznego, bez skomplikowanych konstrukcyjnie urządzeń typu lotki czy pionowe stery kierunku. Opisana tu wersja mechanizmu nie jest, oczywiście, jedyną możliwą do zastosowania.

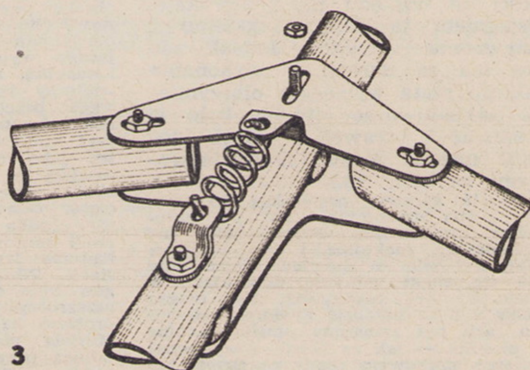
Można to rozwiązać tak, jak na rys. 4 lub inaczej. I w ogóle, uważam, że w lotniarstwie jest jeszcze wiele do zrobienia. Tych, którzy pogląd ten podzielają, zapraszam do wymiany myśli na łamach „Skrzydlatej". Szczególnie chciałbym uczulić kolegów na miękką krawędź natarcia.

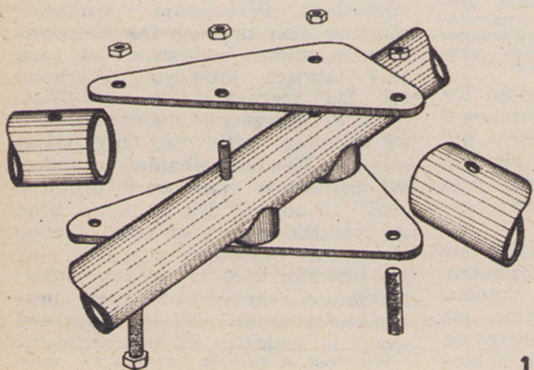
Uważam bowiem, że lekkość konstrukcji i korzyści aerodynamiczne, a więc to, co zapewnia miękka krawędź, będą w przyszłości wyznaczały kierunek rozwoju lotniarstwa.

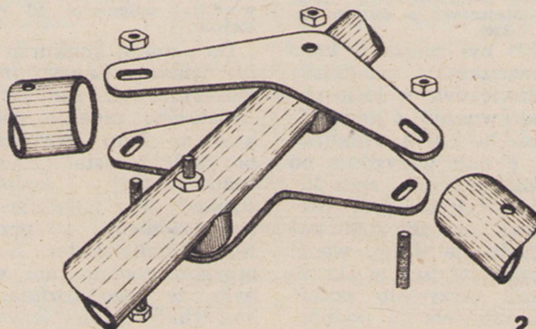
A może to nam uda się wynaleźć mechanizm zabezpieczający przed owym, opisanym poprzednio, zjawiskiem.

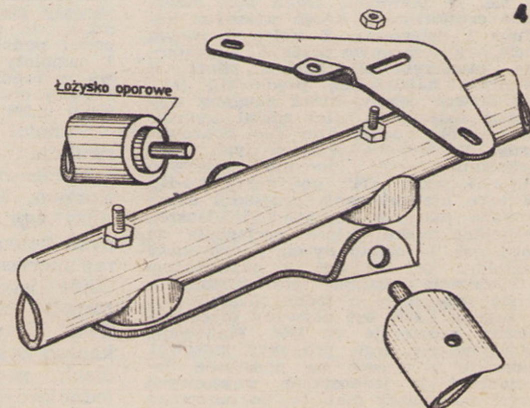
MARIAN GRYTA

Na rysunkach: 1 — rozwiązanie dotychczasowe, 2 — zwiększenie skręcenia aerodynamicznego, 3 — uelastycznienie płata i adaptacja do nowego kąta natarcia, 4 — zmiana sposobu przenoszenia sił ściskających dźwigar.









ODRZUTOWCE ŁAWOCZKINA

(2)

W marcu 1947 w ZSRR rozpisano konkurs na samolot myśliwski o bardzo wysokich parametrach. Konstruktorzy mieli do wyboru nowoczesne silniki RD-500 (Derwent) i RD-45 (Nene). Ławoczkin, w przeciwieństwie do innych, zrobił 2 samoloty: cięższy „168" z silnikiem RD-45 o ciągu 22,26 kN (2270 kG) oraz lekki „174" z silnikiem RD-500 o ciągu 15,59 kN (1590 kG). Jako pierwszy 1948-04-22 został oblatany przez I. Fiodorowa „168". Wygląd zewnętrzny miał podobny do powstałego w ramach tego samego konkursu MiGa-15; różnił się jedynie wysokim umieszczeniem skrzydła i usterzenia oraz konstrukcją podwozia. Płat oczywiście był skośny (37° 20'), a silnik umieszczony w tyle kadłuba. Również parametrami „168" odpowiadał swojemu konkurentowi. To właśnie zdecydowało o jego losie: prototyp MiGa-15 wykonał pierwszy lot w grudniu 1947, a od marca 1948 trwały przygotowania do jego produkcji seryjnej. „168" Ławoczkina pojawił się zbyt późno i pozostał tylko w jednym egzemplarzu.

Pomyślniejszy los spotkał samolot „174" (dla odróżnienia od poprzedniego „174TK" nazywano go „174D" — dubler). „174" był jakby kopią „168", jedynie zmniejszoną odpowiednio do możliwości słabszego silnika. Nowością w konstrukcji „174" było zastosowanie hermetycznej kabiny pilota oraz wzmacniaczy hydraulicznych w systemie sterowania. W wyniku konkursu na samolot myśliwski planowano wyłonienie dwóch „zwycięzców". Wśród samolotów z silnikiem RD-45 zdecydowanie wygrał MiG-15. Z silnikiem RD-500 jako pierwszy powstał właśnie „174" i od razu w sierpniu 1948 rozpoczęto przygotowania do jego produkcji seryjnej. Próby państwowe samolot przeszedł dopiero później, w sierpniu i wrześniu 1948 (pilot A. Koczetkow).

„174" miał podwozie o niewielkim rozstawie kół i był wrażliwy na boczny wiatr podczas lądowania, co ma duże znaczenie w eksploatacji w warunkach bojowych. Z kolei zaletą „174" w porównaniu do MiGa-15 były lepsze własności w locie z prędkością bliską maksymalnej oraz brak ograniczeń prędkości ze względu na konstrukcję. Osiągnięto to dzięki lekkiemu i sztywnemu skrzydłu. Jednak nic nie ma za darmo — wykonanie takiego płata wymagało olbrzymiego nakładu pracy (trzeba było je frezować i skrawać z całych bloków metalu, łączyć skomplikowanymi węzłami itp.).

MiG-15 górował prędkością wznoszenia i siłą uzbrojenia, „174" był natomiast zwrotniejszy. Próby „174" nie przebiegały spokojnie i bez przygód. Najpierw pilotom doświadczalnym dały się we znaki wibracje powstające w locie z dużą prędkością. Nie mogąc sobie z nimi poradzić Fiodorow pewnego razu był zmuszony opuścić kabinę a samolot — jak na złość — wyrównał i lotem szybowym opadł na ziemię nie doznając większych uszkodzeń. Okazało się, że powodem drgań była zbieżność częstotliwości drgań własnych kadłuba i usterzenia. Z kolei w innym locie, wykonywanym przez A. Koczetkowa, otworzyła się kabina pilota. Z możliwie najmniejszą prędkością (aby nie zerwać osłony, która mogłaby uszkodzić usterzenie) pilot zdołał wylądować. Próby państwowe nie doprowadziły do wyboru jednego typu, produkowano więc seryjnie zarówno MiGa-15, jak i „174" (pod nazwą Ła-15). W toku przygotowania produkcji dokonywano dalszych poprawek i ulepszeń technologicznych, które pociągnęły za sobą, jak to często bywa, wzrost masy samolotu (o 142 kg) i odpowiednio zmniejszenie osiągów (później zmniejszono uzbrojenie o jedno działko).

Samolot Ła-15 był używany przez lotnictwo radzieckie do 1954. Planowano uruchomienie jego produkcji masowej, jednakże z czasem na podstawie doświadczeń w jednostkach wojskowych uzyskano szerszy materiał do porównań z MiGiem-15 i budowy Ła-15 zaprzestano. Przyczyniła się do tej decyzji także trudna i droga technologia. W 1949 zbudowano 2 egzemplarze samolotu „180" będącego dwumiejscową wersją szkolno-treningową Ła-15 (inaczej nazywany Ła-15UTI).

Najszybszym z dotychczasowych samolotów S. Ławoczkina był „168" o prędkości 1084 km/h na wysokości 2750 m, czyli M = 0,982. Do prędkości dźwięku brakowały niecałe 2%. Wówczas zespół Ławoczkina zbudował samolot eksperymentalny „176" będący kontynuacją „168" z nowym płatem: po raz pierwszy w ZSRR otrzymał on skos 45°. Późną jesienią 1948 rozpoczęto próby przekroczenia bariery dźwięku na „176". Aby pogoda nie przeszkadzała w lotach, przeniesiono je na południe, nad Morze Czarne. Loty rozpoczął I. Fiodorow, później dołączył do niego O. Sokołowski. Prędkość stopniowo rosła, lecz do oczekiwanej było jeszcze daleko. Wtedy silnik RD-45 zamieniono na mocniejszy WK-1 i postanowiono dodatkowo rozpędzać samolot w locie nurkowym. Wreszcie podczas kolejnej próby Fiodorowa, w grudniu 1948, urządzenia zarejestrowały przekroczenie prędkości dźwięku. Jednakże komisja państwowa zakwestionowała dokładność pomiaru dokonanego przyrządem bezwładnościowym, niezdolnym do dokładnego zmierzenia szybkozmiennych i krótkotrwałych zjawisk — i nie uznała wyniku. Sprowadzono z Moskwy nowe przyrządy pomiarowe, a zaraz potem, 1948-12-26 O. Sokołowski jako pierwszy w ZSRR z całą pewnością osiągnął prędkość dźwięku. W końcu grudnia 1948 i w styczniu 1949 wykonano jeszcze 6 lotów z nurkowaniem z wysokości 12 000 m, podczas których osiągnięto 1105 km/h na wysokości 7500 m, co stanowi M = 1,02. Niestety, w lutym 1949 samolot „176" rozbił się, a O. Sokołowski zginął. Powodem było zerwanie w locie osłony kabiny pilota, która następnie zniszczyła usterzenie.

Marszałek L. Goworow, dowodzący obroną powietrzną ZSRR, w 1948 postawił konstruktorom lotniczym zadanie zbudowania myśliwca przechwytującego wyposażonego w stację radiolokacyjną, zdolnego wykrywać cel powietrzny także bez kontaktu wzrokowego, przechwytywać go i skutecznie niszczyć. Radiolokator znacznie rozszerzył możliwości wykrycia celu, służył też jako celownik przy strzelaniu z działek. Te zalety musiały jednak kosztować. Przede wszystkim zwiększył się ciężar samolotu, zmieniało się położenie środka masy, trudniejsze zadanie mieli aerodynamicy: w przedniej części kadłuba trzeba było umieścić antenę stacji. Pilnym zadaniem dla technologów było opracowanie tworzyw radioprzezroczystych, rozwiązania wymagał problem nagrzewania się radiolokatora. Musiała ulec przebudowie tradycyjna tablica przyrządów. Równolegle ze stacjami radiolokacyjnymi w zespołach Ławoczkina, Mikojana i Suchoja powstawały pierwsze samoloty, na których miano je użyć. Ławoczkin i Mikojan poszli podobną drogą, przygotowali po 2 samoloty przechwytujące: 1-miejscowy z prędkością naddźwiękową („190" i I-350) oraz 2-miejscowy o dużym zasięgu („200' i I-320).

Samolot „190" był pierwszą konstrukcją Ławoczkina osiągającą prędkość naddźwiękową w locie poziomym. W porównaniu z poprzednimi wprowadzono kilka oryginalnych nowości. Przede wszystkim po raz pierwszy płat otrzymał skos 55°, także jego konstrukcja była niezwykła: stanowił on zbiornik paliwa. Ze względu na długi, wąski kadłub oraz brak miejsca w skrzydłach, podwozie otrzymało postać jednotorową z niewielkimi podpórkami na końcach płata. W układzie sterowania wprowadzono wzmacniacze bezzwrotne; do skrócenia dobiegu służył spadochron hamujący. Liczne z tych rozwiązań próbowano na przebudowanym egzemplarzu seryjnego Ła-15. Budowę „190" zakończono w lutym 1951, jednakże po ośmiu lotach (oblatywacz A. Koczetkow) próby trzeba było przerwać: powodem był zawodny silnik AL-5. Podobny los spotkał również samolot Mikojana I-350 z tym samym silnikiem — wykonał on jedynie 5 lotów. Samolot „190" osiągnął prędkość 1190 km/h na wysokości 5000 m, czyli M = 1,03.

Samolot „200" był gotowy znacznie wcześniej niż „190" — pierwszy lot wykonali na nim S. Maszkowski i A. Kosariew 1949-09-09. W tym myśliwcu przechwytującym postawiono nie na dużą prędkość, a na zasięg samolotu oraz zasięg stacji radiolokacyjnej. Użyte wyposażenie radiolokacyjne, nawigacyjne i wysokościowe umożliwiało niszczenie samolotów nieprzyjaciela na dużej wysokości, w dowolnych warunkach pogodowych. Radiolokator wymagał obsługi operatora (obu członków załogi posadzono obok siebie w szerokiej kabinie), natomiast wymóg uzyskania zasięgu 2000 km spowodował zastosowanie układu dwusilnikowego.

Długo trwały poszukiwania optymalnego sposobu rozmieszczenia silników. Ponieważ będące do dyspozycji silniki RD-45 miały sprężarkę odśrodkową, a co za tym idzie dużą średnicę, niemożliwe było umieszczenie ich pod skrzydłami lub obok siebie w kadłubie — opór czołowy byłby zbyt duży. Zaproponowano wówczas oryginalne rozwiązanie: zabudowanie silników w kadłubie jeden za drugim, tak, by miały one wspólny chwyt powietrza, a dysze wylotowe oddzielne: pod kadłubem i na jego końcu. Było to rozwiązanie optymalne z punktu widzenia zmniejszenia oporu czołowego. „200" otrzymał płat o skosie 40°, antena stacji radiolokacyjnej znajdowała się w chwycie powietrza z przodu kadłuba. Próby zakładowe samolotu „200" ukończono w lutym 1950, a państwowe — w październiku. W ich wyniku wprowadzono poprawki, po których ponownie, do kwietnia 1951 odbywały się próby państwowe.

Samolotem przechwytującym analogicznym do „200" był I-320 zbudowany w zespole Mikojana. Oba myśliwce były bardzo podobne, zarówno pod względem konstrukcji, jak i osiągów: masą startową różniły się o 110 kg, pułapem o 150 m, prędkością maksymalną o... 2 km/h. W wyniku prób wybrano samolot Ławoczkina „200", jednakże do podjęcia produkcji seryjnej nie doszło: w listopadzie 1951 Wojska Obrony Powietrznej sformułowały nowe wymagania wobec myśliwca przechwytującego. Przede wszystkim miał on otrzymać stację radiolokacyjną o zasięgu znacznie większym, a ponadto samolot musiał dysponować zasięgiem co najmniej 3500 km. Przyczyną wysunięcia tak ostrych wymagań był rozwój broni jądrowej i pojawienie się u potencjalnego przeciwnika szybkich samolotów bombowych do jej przenoszenia. Konieczne stało się długotrwałe patrolowanie i przechwytywanie bombowców w dużej odległości od własnego terytorium.

Do nowego konkursu Mikojan już nie stanął, Ławoczkin postanowił modernizować samolot „200", zaś dodatkowo zadania podjął się Jakowlew. Tym sposobem trzy lata po „200" powstał „200B" (od: barrażirujuszczij) — podobny w konstrukcji, lecz znacznie różniący się wyposażeniem i przeznaczeniem. Nowy radiolokator Sokoł dopiero przygotowywano, ale wiadomo już było, że jego rozmiary przyniosą konstruktorom lotniczym wiele kłopotów. Aby zmieścić go na „200B" Ławoczkin rozdzielił chwyt powietrza na trzy rozmieszczone symetrycznie na przodzie kadłuba; stacja radiolokacyjna znajdowała się w środku. Było to rozwiązanie wyraźnie wymuszone i nieperspektywiczne — spowodowało znaczny wzrost masy, a także oporu aerodynamicznego. Aby go pokonać, konstruktorzy zastosowali mocniejsze silniki, ale to nie starczyło — prędkość „200B" spadła w porównaniu z „200" o 32 km/h.

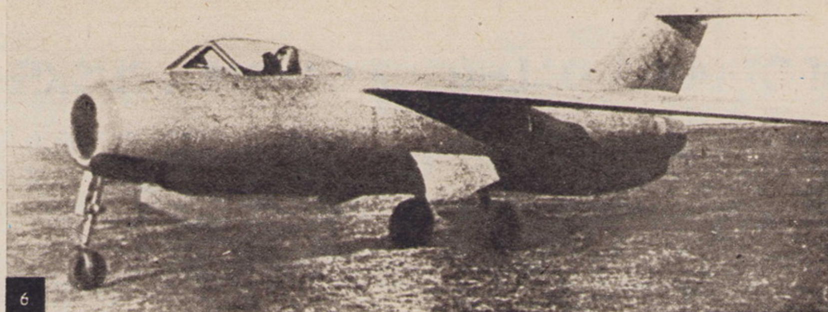
Jednocześnie wszystkie te posunięcia spowodowały zmniejszenie zasięgu (przy tej samej ilości 2800 dm³ paliwa w zbiornikach wewnętrznych zasięg „200" wynosił 1165 km, zaś „200B" — 960 km). Ławoczkin wobec tego użył na „200B" dwa dodatkowe podwieszane zbiorniki paliwa o nie spotykanej dotąd objętości, po 2650 dm³ każdy. Mimo to zasięg wyniósł 2800 km wobec wymaganych 3500 km. Pierwszy lot na „200B" wykonał A. Koczetkow 1952-07-03. Początkowo próby prowadzono jedynie z makietą stacji radiolokacyjnej Sokoł, która nie była jeszcze gotowa. Parametry „200B" okazały się, jak wiemy, niższe od wymaganych, a także niższe od osiągów drugiego samolotu zbudowanego w ramach tego konkursu — Jaka-25. Jak-25 otrzymał dwa nowe silniki AM-5 ze sprężarką osiową mające znacznie mniejszą średnicę niż WK-1 stosowane w „200B". Dzięki temu możliwe było ich rozmieszczenie pod skrzydłami i zwolnienie w kadłubie miejsca na stację radiolokacyjną i paliwo (w czasie, gdy projektowany był samolot „200" silniki AM-5 jeszcze nie istniały). Mimo, że samoloty „190", „200" i „200B" nie odnosiły sukcesu, doświadczenia zdobyte na nich przydały się innym konstruktorom, m. in. Mikojanowi w pracy nad MiGiem-19. Na tych samolotach dopracowywano również pierwsze stacje radiolokacyjne.

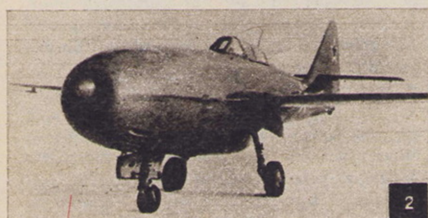
Na początku lat pięćdziesiątych Ławoczkinowi postawiono specjalne zadanie olbrzymiej wagi. Zaproponowano mu zajęcie się innym, choć pokrewnym zagadnieniem: stworzeniem bezpilotowych aparatów latających dalekiego zasięgu dla potrzeb obrony powietrznej. Cenna okazała się głęboka wiedza Ławoczkina o układach automatycznego sterowania. Pierwszym efektem pracy było zbudowanie aparatu Ła-17 zwanego w ZSRR „Miszeń" lub „Łaszka". Jest to kierowany radiem miniaturowy samolot z jednym silnikiem AM-5 lub RD-9 służący jako latający cel do ćwiczeń rakiet przeciwlotniczych i samolotów przechwytujących. Startuje on z kołowej platformy za pomocą dwóch przyspieszaczy rakietowych. Ła-17 jest używany do dziś.

Ostatnim pilotowanym aparatem latającym skonstruowanym przez S. Ławoczkina był samolot „250". Należał on do pierwszych w ZSRR samolotów nowej klasy: ciężkich naddźwiękowych myśliwców przechwytujących uzbrojonych w rakiety kierowane powietrze-powietrze dużego zasięgu. W porównaniu z poprzednimi samolotami „250" był dłuższy (stąd przezwisko „Anakonda"), miał trójkątny płat i usterzenie poziome. Dwa silniki AL-7F zamontowano obok siebie w końcu kadłuba. Samolot budowano jako jednomiejscowy, jednakże na czas doświadczeń z uzbrojeniem przygotowano drugie miejsce dla operatora. Przewidując trudności możliwe przy próbach tak niezwykłego samolotu budowano od razu trzy latające prototypy. Pierwszy lot „250" wyznaczono na 1956-07-16. Samolot jeszcze niezupełnie oderwał się od pasa startowego, gdy nastąpiły gwałtowne wahania względem osi podłużnej i pierwszy prototyp „250" rozbił się. Na szczęście pilot A. Koczetkow odniósł tylko drobne obrażenia. Powodem wypadku, jak się okazało, było to, że przy małej rozpiętości skrzydeł moment bezwładności wzdłuż osi samolotu był znacznie mniejszy od poprzecznego.

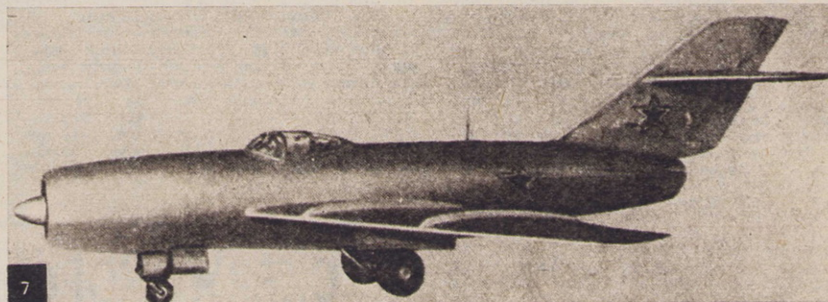
Wówczas w zespole Ławoczkina, znów

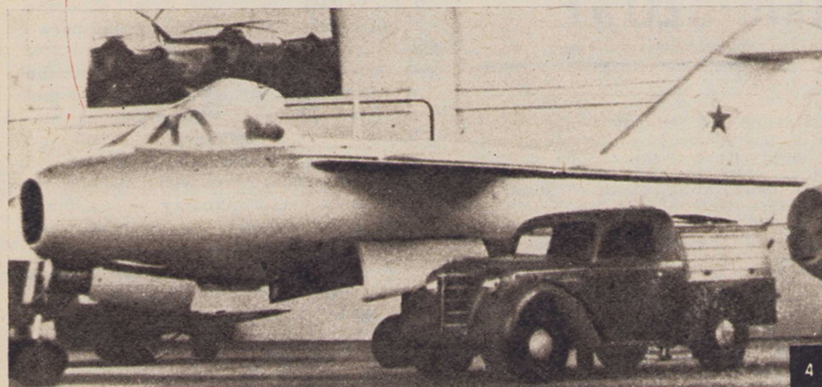


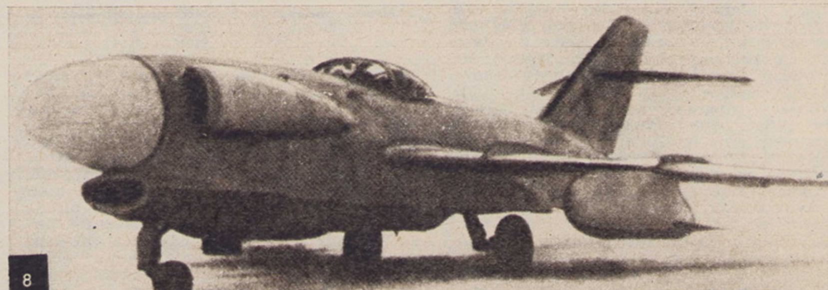


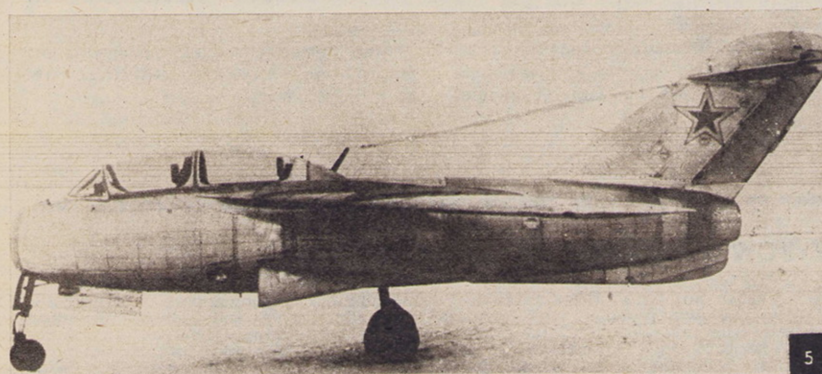


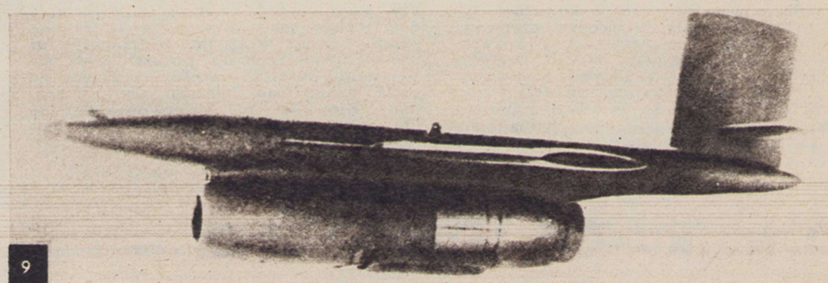


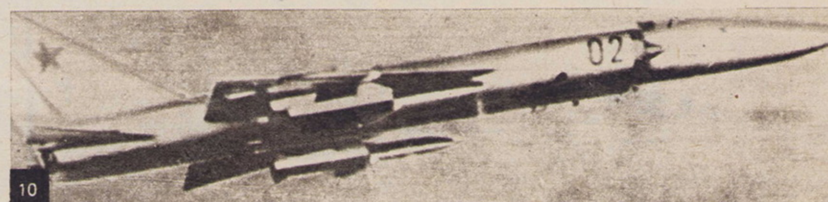












NA ZDJĘCIACH: 1. Samolot 156. 2. Samolot 174TK. 3. Samolot 160. 4. Ła-15 w muzeum w Monino (zdj. A. Martionin). 5. Samolot 180. 6. Samolot 176. 7. Samolot 200. 8. Samolot 200B. 9. Ła-17. 10. Samolot 250 uzbrojony w ciężkie pociski rakietowe.
Zdjęcia ze zbiorów autora

po raz pierwszy w ZSRR, skonstruowano stanowisko doświadczalne do elektronicznego modelowania układu sterowania samolotem. Pilot siedząc w kabinie znajdującego się w hangarze samolotu „250'' poruszał sterownicami, a komputer wyliczał, jak w danej sytuacji zachowa się samolot. Kilku pilotów doświadczalnych „latało'' w ten sposób na „250'' stopniowo opanowując jego pilotaż. W drugim prototypie „250'' wprowadzono poprawki w układzie sterowania oraz obniżono przód kadłuba w celu poprawy widoczności. W 1957 piloci A. Koczetkow i A. Bogorodski wykonali kilkadziesiąt udanych lotów. Jednakże był to samolot pechowy: drugi prototyp rozbił się 1957-11-28 z powodu mgły i wyłączenia silników. 1959-09-08 również na trzecim nastąpiła awaria, choć mało istotna (złamanie jednej goleni podwozia). Mimo że „250'' uważano za samolot dobry, wszystkie te wydarzenia hamowały pracę i ostatecznie do śmierci Ławoczkina w 1960 próby nie zostały zakończone.

Wydłużeniu prób „250'' sprzyjały również inne zajęcia Ławoczkina — przez ostatnich 10 lat swego życia tworzył on głównie bezpilotowe aparaty przechwytujące. Niestety, o tym rozdziale działalności (za który Ławoczkin po raz drugi otrzymał tytuł Bohatera Pracy Socjalistycznej) niewiele wiadomo. Prawdopodobnie były to zdalnie sterowane aparaty dalekiego zasięgu służące do przechwytywania celów powietrznych. Do tej grupy należał naddźwiękowy aparat latający o wielkim zasięgu, w którym napęd główny stanowił silnik strumieniowy M. Bondariuka. W konstrukcji tego płatowca po raz pierwszy w ZSRR użyto tytanu. Właśnie podczas prób tego bezzałogowego statku powietrznego 1960-06-09 na poligonie nastąpiła przedwczesna śmierć S. Ławoczkina.

PIOTR BUTOWSKI

DANE TECHNICZNE SAMOLOTÓW ODRZUTOWYCH S. ŁAWOCZKINA

Samolot	Silnik	Ciąg (kN)	Długość (m)	Rozpiętość (m)	Powierzchnia nośna (m²)	Masa własna (kg)	Masa startowa (kg)	Prędkość na wys. 0 m (km/h)	Prędkość (na wys.) (km/h, km)	Czas wznoszenia na wys. 5000 m (min)	Pułap (m)	Zasięg (km)
150[1]	RD-10	8,83	9,418	8,2	12,15	2 059	2 961	840	850 (5)	4,5	12 500	700
Ła-13	RD-10	8,83	9,418	8,2	12,15	3 369	3 338	760	805 (5)	7,2	12 500	500
152	RD-10	8,83	9,12	8,20	12,15	2 310	3 239	730	778 (5)	6,5	12 500	500
156	RD-10F	13,24	9,12	8,52	13,24	2 398	3 521	845	905 (2)	4,3	10 700	660
150F	RD-10F	10,79	9,418		13,24		3 440	950	900 (5)	4,0	13 000	
160	RD-10F	13,24	10,066	8,95	15,9	2 738	4 060	900	1050 (5,7)		11 000	500
174TK	Derwent	15,59	9,41	8,64	13,52	2 310	3 315	970	965 (5)	2,5	13 500	960
168	Nene-1	22,26	10,56	9,5	18,08	2 973	4 412	1000	1084 (2,75)	2,0	14 570	1275
174D	Derwent	15,59	9,563	8,83	16,167	2 433	3 708	900	1040	3,0	14 600	1300
Ła-15	RD-500	15,59	9,563	8,83	16,167	2 575	3 850	900	1026 (3)	3,1	13 500	1170
176	WK-1	26,48	10,97	8,59	18,25	3 111	4 631	1000	1105 (7,5)	1,8	15 000	1000
180	RD-500	15,59	9,563	8,83	16,167	2 805	3 730	960	1010 (5)	3,0	12 750	910
200	2×WK-1	2×26,48	16,59	12,92	40,18	7 675	10 375	964	1062 (4,5)	2,6	15 150	2000
190	AL-5	49,03	16,35	9,9	38,93	7 315	9 257		1190 (5)	1,5	15 600	1150
200B	2×WK-1A	2×30,40	17,32	12,96	40,0	8 810	11 560		1030 (5)	2,8	14 135	2800
250[2]	2×AL-7F	2×63,74	25,6	13,9	80,0	15 000	25 000		2000 (5)		18 000	

[1] dane obliczeniowe [2] dane przybliżone

CZERWONOPOMARAŃCZOWE?

Kolejnym świadkiem przelotu grupy świateł był 30-letni Tadeusz Jasak, ekonomista z Piotrkowa Trybunalskiego, który 2 grudnia o godzinie 20:00 powracał do domu samochodem i wówczas dojrzał na niebie dziwne zjawisko:

„Jechałem szosą łączącą Radom i Kielce z Piotrkowem T. Kiedy znalazłem się przed Piotrkowem T., na drodze osłoniętej lasem, zobaczyłem nad widniejącymi już światłami miasta. będące nieco wyżej, trzy wyraźne punkty świetlne. W pierwszej chwili pomyślałem, że to jakiś wysoki dźwig, ale w tym punkcie miasta nie buduje się niczego, za pomocą tak wysokiego dźwigu. A w dodatku światła były nad jezdnią i najwyraźniej poruszały się. Pomyślałem: leci helikpoter, ale po chwili zorientowałem się, że nie może to być samolot, ani tym bardziej helikopter. Doszedłem do wniosku, że widzę coś dziwnego. Wówczas to spojrzałem na zegarek, była godzina 20:12. Wjeżdżałem do miasta dosłownie z nosem przy szybie. Zatrzymałem samochód na ulicy Sulejowskiej, wyskoczyłem na jezdnię. Jechał autobus miejski, chciałem go zatrzymać, ale kierowca nie zrozumiał moich znaków i pojechał dalej. W tym czasie światła już mnie minęły, leciały nad drogą gdzieś na wysokości 500—1000 m. Za nimi ciągnęły się trzy olbrzymie smugi dymu. Wokoło, poza warkotem oddalającego się autobusu nie było żadnych hałasów, cisza. Jeszcze widziałem odlatujące światła i ciągnące się za nimi smugi. Nie sądzę, aby mogły to być smugi kondensacyjne złożone z pary wodnej, które nigdy nie powstają na tak małych wysokościach, nawet zimą, przy mroźnej pięknej pogodzie, jaka była w tym czasie. Całe zjawisko obserwowałem około minuty, może nieco dłużej. Światła wyraźnie orientowały się według drogi, od strony Piotrkowa T. na wschód. Leciały znacznie szybciej niż helikopter. Nie mogły to być światła pokładowe samolotu, gdyż żaden samolot nie używa takich kolorów. Były to trzy światła, w środku czerwone i dwa żółtopomarańczowe po bokach. Nie widziałem żadnego zarysu, żadnego kształtu, na którym byłyby umieszczone. Po prostu obserwowałem tylko trzy punkty świetlne i to zarówno z przodu jak i z tyłu wyglądające jednakowo, a za nimi pozostawały smugi".

Następna z serii obserwacji wieczornych z 2 grudnia 1983 miała miejsce w Sieradzu. 33-letni Grzegorz Domagalski, przechodząc ulicą między godziną 18 a 20, zauważył przemieszczające się na ciemnym niebie okrągłe światła.

„Zatrzymałem się na rogu ulicy Targowej i 23 Stycznia, ponieważ nad blokami od strony zachodniej zauważyłem bardzo silne światło. Obok stali dwaj mężczyźni i także patrzyli w tamtym kierunku śledząc drogę tego dziwnego światła. Mogło to być wielkości 1/3 Księżyca, świeciło jaskrawie i jednocześnie stanowiło centralny obiekt zjawiska, bowiem po bokach leciały jeszcze inne, słabsze, kolorowe światła towarzyszące, których jak sądzę, było nie więcej niż osiem, w kolorach czerwonym, zielonym i białym. Te ostatnie liczbowo wyraźnie przeważały. Światła mniejsze zdawały się mrugać czy pulsować. W żadnym wypadku nie mógł to być jeden obiekt, po pierwsze dlatego, że pomiędzy tymi przelatującymi punktami świetlnymi widziałem gwiazdy, po drugie taki obiekt musiałby być olbrzymich rozmiarów. I jeszcze jedno: niebo było pogodne, sporo gwiazd, musiałbym taki obiekt zaobserwować jako ciemniejszy kształt na niebie, a niczego takiego nie widziałem. Światła leciały nade mną i wtedy zauważyłem za każdym z nich smugę dymu, jedną grubą za światłem dużym i około ośmiu za każdym z małych. Smugi te były jaśniejsze niż tło nieba. Nie mogły to być smugi kondensacyjne gdyż trwają dość długo po przelocie, a te szybko znikały. Mam wrażenie, że znikały już po kilku metrach za poruszającym się światłem. Zdjąłem czapkę, czekałem na jakiś odgłos, ale niczego nie usłyszałem. Zjawisko to obserwowałem nie dłużej niż minutę. Wysokość lotu świateł oceniam na około tysiąc metrów".

Była to ostatnia z czterech relacji przytoczonych przez Jana Tettera*), który stwierdza na koniec: „2 grudnia punkty obserwacji radarowej nie zanotowały przelotu obiektów we wspomnianych rejonach. W jednym z przypadków nawet było tak, że obserwator widział obiekt gołym okiem, ale ekran radaru nie wykazywał zmian". W istocie, dziwne że radary — a nie jest to pierwszy tego typu przypadek — niczego nie zarejestrowały. Nie na tym jednak kończą się zagadki tajemniczej parady UFO nad Polską. Mimo iż UFO-VIDEO i KKK dokładnie zbadały dwie z ostatnich relacji, wszystkich wątpliwości nie udało się rozstrzygnąć ostatecznie.

Kilka kilometrów na północ od Skierniewic, na skraju Puszczy Bolimowskiej leży mała kolonia Ruda, w okolicy której rozpościerają się liczne gospodarstwa rolne. W jednym z nich przebywał 2 grudnia inżynier agronom, 34-letni Marek Karczewski z żoną Eleonorą. Pogoda była ładna, niemal bezwietrzna. Niska temperatura około 10 stopni poniżej zera zmuszała Marka K. do czuwania nad szklarniowymi uprawami. Tego wieczora jak zwykle wyszedł z domku, by dorzucić węgla do pieca centralnego ogrzewania. Idąc spojrzał w kierunku jednej ze szklarni.

„Zauważyłem, jak z południowo-zachodniej strony nadlatuje rój świateł. W pierwszej chwili sądziłem, że leci samolot, jednak zdałem sobie sprawę, że nigdy przedtem samoloty tędy nie latały. Odruchowo spojrzałem na zegarek, była dokładnie godzina 19:47. Zdziwienie moje wzrosło, gdy zorientowałem się, że jak na samolot świateł jest zbyt wiele, są jednakowego koloru i zupełnie inaczej ustawione.

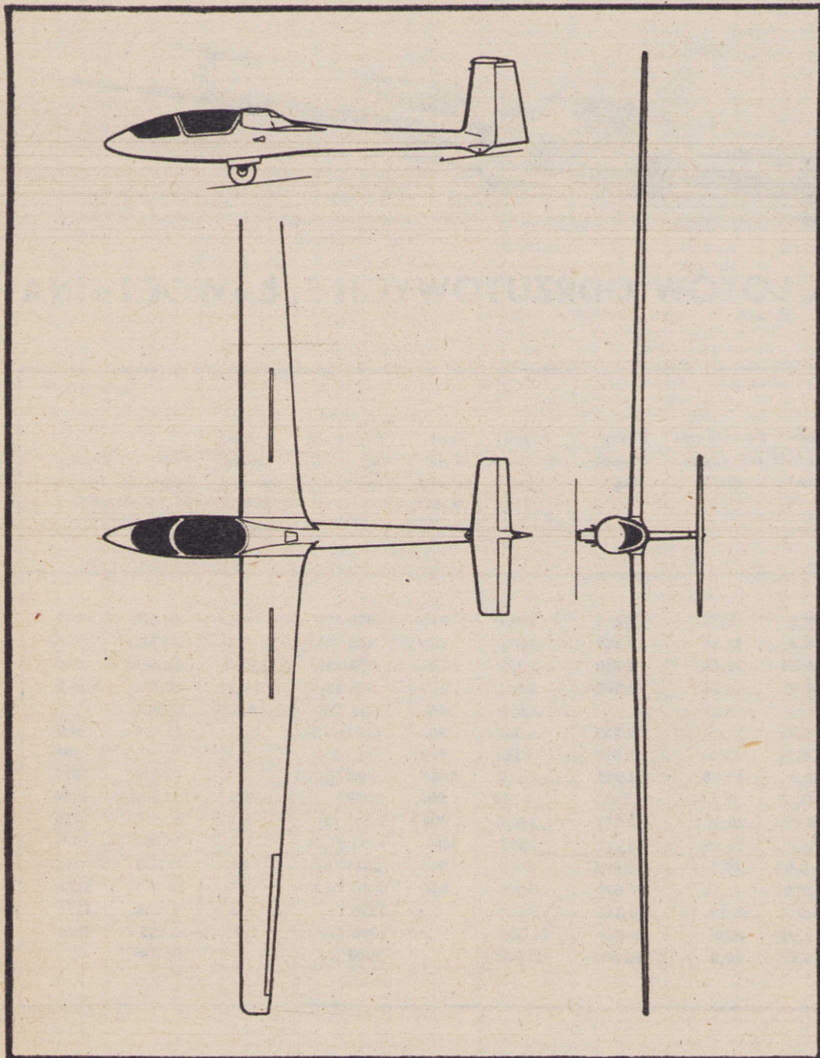
Obiekt leciał stosunkowo wolno i na dość dużej wysokości, mogłem więc przyjrzeć mu się dokładnie. Gdy znajdował się około 30 stopni nad horyzontem, byłem już pewien, że nie jest to samolot ani inny ziemski obiekt latający. Mogłem stwierdzić, że po rozgwieżdżonym niebie przemieszcza się 10 pulsujących świateł umieszczonych w taki sposób, że wyglądały jakby umieszczone były w ogromnym obiekcie w kształcie kwadratu lub deltoidu. W sumie było osiem świateł o jasności około -2^m oraz jedno znajdujące się dokładnie w środku między nimi, nieco większe o jasności około -5^m. Nieco z tyłu i trochę z boku od pozostałych było jeszcze jedno, dziewiąte światło o jasności około -2^m. Wszystkie światła były wyraźnie widoczne i pulsowały, zmieniając swoją barwę z czerwonej na pomarańczową. W gruncie rzeczy nie było to pulsowanie w dosłownym tego słowa znaczeniu, bowiem zmiana barwy świateł nie polegała na ich znikaniu i pojawianiu się czy też przygasaniu. Wyglądało to tak, jakby barwa czerwona stawała się pomarańczową. To znaczy że na przykład kolor czerwony niejako „od wewnątrz" stawał się pomarańczowy, a ten z kolei nie znikał, tylko na nim na całej jego powierzchni rozprzestrzeniał się kolor czerwony, i tak na zmianę. Pulsacja nie ustawała nawet na chwilę i odbywała się z częstotliwością 1 Hz".

(cdn)

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)

* Jan Tetter — Zwykłe zjawisko nadprzyrodzone. EXPRESS REPORTERÓW nr 5. KAW, Warszawa 1984.

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL

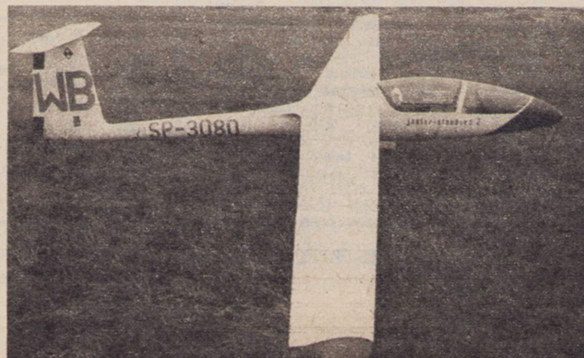


SZYBOWIEC WYCZYNOWY SZD-48 JANTAR STANDARD 2

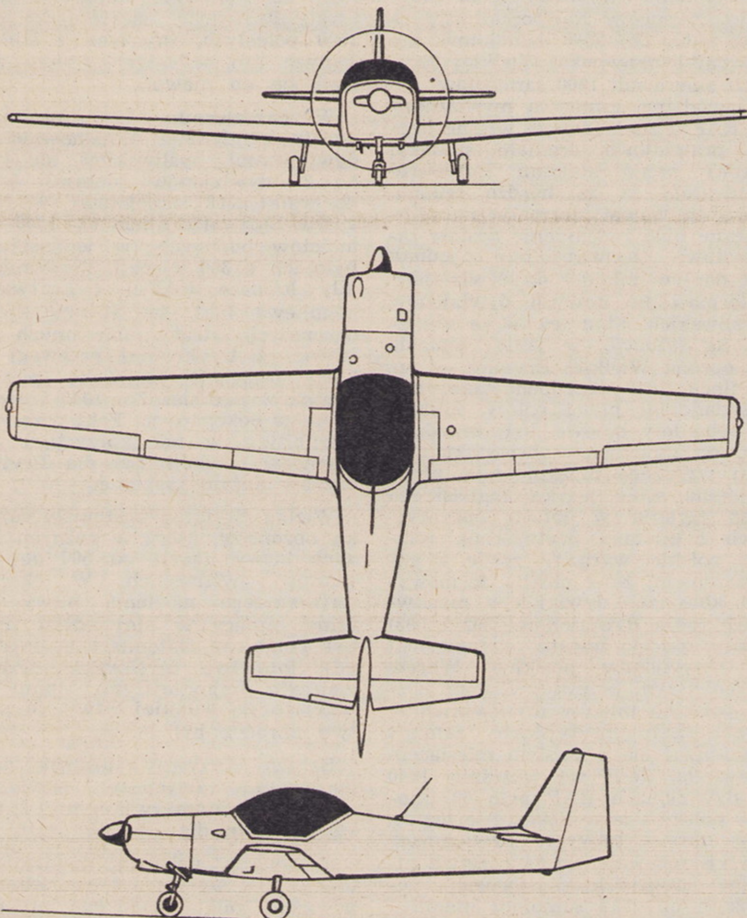
W Przedsiębiorstwie Doświadczalno-Produkcyjnym Szybownictwa (PDPS-PZL) w Bielsku (dawniej SZD) wykorzystano doświadczenie z kilkuletniej produkcji i użytkowania szybowca SZD-41A Jantar Standard, oblatanego 1973-10-03, a zbudowanego w liczbie 160. Rozeznano też możliwości dalszej poprawy osiągów, eksploatacji oraz uproszczenia technologii produkcji. Zespół pod kierunkiem inż. Władysława Okarmusa opracował na tej podstawie nową odmianę tego szybowca oznaczoną SZD-48 Jantar Standard 2. Optymalizacja aerodynamiki oraz wprowadzenie szeregu zmian i usprawnień doprowadziło do szybowca bardziej nowoczesnego, o lepszych osiągach, łatwiejszej obsłudze na ziemi i w locie, łatwiejszym starcie i lądowaniu, lepszym krążeniu i korzystniejszego na prędkościach przeskokowych. SZD-48 Jantar Standard 2 jest jednomiejscowym szybowcem wyczynowym klasy standard, spełniającym wymagania przepisów zdatności — krajowych i OSTIV. Płat dwudzielny, z małym ujemnym skosem, wzniosem 1,5° i polskim profilem NN8. Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem dwuobwodowym, bez żeber. Układ nośny stanowią dwie przekładkowe skorupy z tworzywa sztucznego z włóknem szklanym, z rdzeniem z twardej pianki PCW. W przednim kesonie umieszczono laminatowe zbiorniki balastowe, zaś w 55% cięciwy wlaminowano — oddzielne dla każdej płyty — skrzynki hamulca aerodynamicznego wykonanego z duralu. Na zewnętrznych krawędziach płyt umocowano ruchome listwy laminatowe dociskane do skrzydeł. Lotki nie dzielone, konstrukcji przekładkowej, zawieszone w 5 punktach, a napędzane w 1 (popychaczami). Kadłub, to monolitowa skorupa laminatowa ze statecznikiem kierunku. Część rurową usztywniono półwrężkami, zaś w część centralną wlaminowano stalową kratownicę, do której przymocowano skrzydła, podwozie i główne węzły napędów. Kabinę przykryto dwuczęściową osłoną. Pedały i zagłówek są przestawiane w locie, zaś oparcie pilota — na ziemi. Hamulec aerodynamiczny oraz hamulec tarczowy koła mają napęd indywidualny. Koło podwozia wciągane mechanicznie w kadłub. Kółko ogonowe umieszczono w osłonie pod tyłem kadłuba. Ster wysokości wyważony masowo, ze sprężynowym urządzeniem wyważającym, sterowanym z drążka pilota. Zabudowano zaczep do holowania za samolotem oraz zaczep dolny do startu za wyciągarką na goleni koła głównego. Szybowiec wyposażono w 6 przyrządów pokładowych oraz przewidziano zabudowę instalacji tlenowej i aparatury radiowej. Oblatał go 1977-12-10 pilot doświadczalny January Roman. Szybowiec ten zbudowano w liczbie 201. Dalszą odmianę SZD-49 JANTAR K klasy standard FAI z klapami skrzydłowymi oblatano 1978-10-10. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, długość — 6,71 m, wysokość — 1,51 m, pow. płata — 10,66 m², wydłużenie — 21,1. **Masy:** własna — 265 kg, całkowita max. bez balastu — 385 kg, z balastem — 535 kg. **Osiągi:** doskonałość — 38 (95 km/h bez balastu i 123 km/h z balastem). Min. opadanie bez balastu — 0,6 m/s (75 km/h) i z balastem — 0, 77 m/s (97 km/h), prędkość przeciągnięcia bez balastu — 68 km/h, z balastem — 82 km/h, max. prędkość dopuszczalna — 285 km/h, max. prędkość holowania za samolotem — 150 km/h.

Zdjęcie: Wojciech Gorgolewski



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



SAMOLOT AKROBACYJNY SLINGSBY T-67M FIREFLY

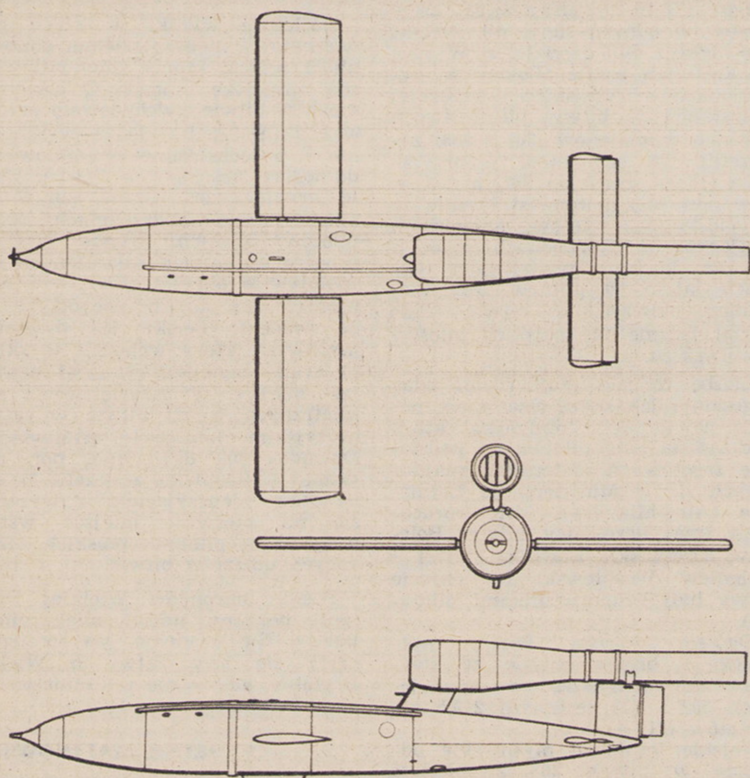
Brytyjska firma Slingsby Aviation Ltd., znana z produkcji szybowców i motoszybowców, opierając się na francuskiej licencji samolotu Rene Fourier RF-6B-120 — oblatanego 1980-08-14 i certyfikowanego wg przepisów amerykańskich FAR 23 — podjęła jego produkcję jako Slingsby T-67. Opracowała jego ulepszoną wersję T-67A i wykonała 10 egz. Następnie opracowała nową wersję stosując w miejscu drewna żywice epoksydowe wzmocnione włóknem szklanym. Kolejno powstały dalsze wersje: T-67B jako podstawowa z silnikiem o mocy 86,5 kW i śmigłem o stałym skoku (opisane w SP nr 33/85) oraz dalsze: T-67C z silnikiem o mocy 119 kW i śmigłem o stałym skoku oraz T-67D ze śmigłem o stałej prędkości obrotowej. Prace nad rodziną tych samolotów cywilnych uległy do 1983 poważnemu ograniczeniu, główny jednak wysiłek skoncentrowano na wersji wojskowej Slingsby T-67M Firefly 160 i jej szybkiej certyfikacji. Dla jej przyśpieszenia zmodyfikowano T-67A, przebudowując go na standardowy T-67M z silnikiem o mocy 119 kW (160 KM) i śmigłem o stałych obrotach, przeznaczając go głównie do prób korkociągu przy skrajnych położeniach środka ciężkości.

Produkcję T-67M podjęto w 1984 z przeznaczeniem dla RAF. Seryjny T-67M przeznaczony jest do treningu w akrobacji. Jest dwumiejscowym dolnopłatem, z fotelami obok siebie, ze zdwojoną sterownicą i kabiną, z jednoczęściową limuzyną o dobrej widoczności. Samolot ma napęd ciągnący, konwencjonalne usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych ze sterami i statecznikami, stałe trójkołowe podwozie z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami osadzonymi na wolnonośnych goleniach z amortyzatorami olejowo-pneumatycznymi. Skrzydło wolnonośne o obrysie trapezowym, dwudzielne, z lotkami Frise i dzielonymi klapami. Usterzenia w układzie krzyżowym z usterzeniem kierunku wysuniętym za usterzenie wysokości. Ster wysokości z odciążeniem rogowym i klapką wyważającą.

Napęd stanowi 1 silnik tłokowy 4-cylindrowy, typu bokser, Avco Lycoming AE 10 320-DIB o mocy 119 kW z wtryskiem paliwa, chłodzony powietrzem. Śmigło 2-łopatowe Hoffmann HO-V72 o stałych obrotach, przestawiane elektrycznie. Silnik i układ zbiorników w skrzydle zezwalają na wykonywanie pełnej akrobacji oraz na 1-minutowy lot odwrócony. Standardowe wyposażenie pokładowe plus radio i światła pozycyjne. Zastosowano oryginalne malowanie wysmuklające sylwetkę samolotu. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,59 m, długość — 7,01 m, wysokość — 2,44 m, pow. skrzydła — 12,63 m², wydłużenie — 8,88, rozstaw kół — 2,44 m, rozstaw osi — 1,5 m, średnica śmigła — 1,8 m. **Masy:** własna — 625 kg, użyteczna — 259 kg, max. startowa — 885 kg, paliwa — 82 kg, bagażu — 20 kg, max. obciążenie jednostkowe skrzydła — 70 kg/m². **Osiągi:** max. prędkość dopuszczalna — 333 km/h, max. w locie poziomym — 255 km/h, minimalna — 89 km/h, wznoszenia — 6,1 m/s, rozbieg — 131 m, dobieg — 222 m, zasięg przy 75% mocy — 675 km, współczynniki przeciążenia: +6, —3.

LAMUS



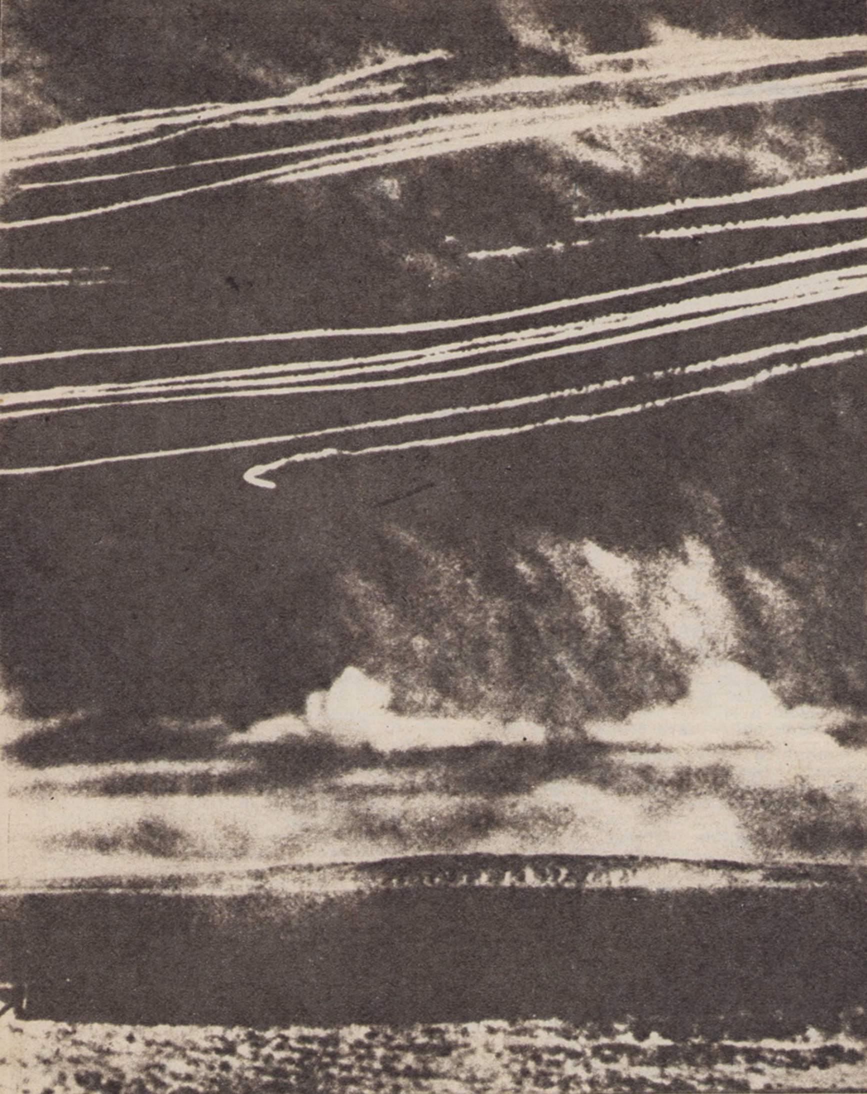


LATAJĄCA BOMBA Fi-103 (FZG-76; V-1)

W rozpaczliwym wysiłku przechylenia szali zwycięstwa na swoją stronę w Niemczech hitlerowskich opracowano i wypróbowano w II wojnie światowej różne rodzaje broni niekonwencjonalnej. Niektóre, nieliczne zresztą, z tych broni doczekały się wdrożenia do produkcji i zastosowania operacyjnego. Na uwagę zasługuje, ze względu na swój lotniczy charakter, jedna z najbardziej masowo użytych niemieckich broni tzw. odwetowych, latająca bomba V-1. Symbol ten wymyślony przez propagandę miał oznaczać Vergeltungswaffe-1 (broń odwetowa nr 1) — w istocie była to terrorystyczna broń masowej zagłady, skierowana przeciw cywilnej ludności wielkich aglomeracji miejskich. V-1, która nosiła zresztą także inne oznaczenia, jak Fi-103 i FZG-76 (skrót kryptonimu Fernzielgerät) była latającą bombą, w postaci niewielkiego, bezpilotowego samolotu napędzanego silnikiem pulsacyjnym. Idea takiego napędu powstała w latach 20-tych, a w następnym dziesięcioleciu doczekała się realizacji w Zakładach Argus Motorenwerke. W końcu lat 30-tych niezwykłym rodzajem silnika zainteresował się inż. Gerhard Fieseler, który w swoich zakładach zaprojektował płatowiec do nowego napędu: Fi-103. Już po wybuchu wojny, w 1940 projekt przejęty został przez Deutsches Forschungsinstitut für Segelflug (DFS — niemiecki instytut szybownictwa) w Darmsztadzie, gdzie przybrał ostateczny kształt bezpilotowego, automatycznego samolotu-pocisku. Od 1942 próby odbywały się w całkowitej tajemnicy w miejscowości Peenemünde na wyspie Uznam na Bałtyku, gdzie projekt otrzymał nowy kryptonim — Peenemünde 16. W marcu 1944 ruszyła masowa produkcja w podziemnych wytwórniach, prowadzona przy użyciu niewolniczej pracy więźniów obozów koncentracyjnych. Gdy w połowie czerwca 1944 (w tydzień po rozpoczęciu lądowania aliantów we Francji) zaczęto stosować masowe naloty V-1 na Londyn, zapas wyprodukowanych pocisków wynosił 12 000. Ogółem zbudowano ok. 35 000 latających bomb FZG-76, z których tylko połowa została użyta operacyjnie. Z ponad 9000 skierowanych na Londyn — 1000 nie doleciało do celu, z powodu różnych defektów, a 5000 zostało zniszczonych przez myśliwce i artylerię plot. Pozostałe ok. 3000 wybuchły w Londynie, powodując wielkie straty wśród ludności cywilnej i olbrzymie zniszczenia w budynkach. Podobny los spotkał parę miesięcy później Antwerpię — główny port zaopatrzenia sił alianckich na kontynencie. Akcja V-1 wygasła w październiku 1944, gdy większość wyrzutni została zajęta przez wojska alianckie.

Bezpilotowy FZG-76 miał bardzo prostą konstrukcję. Kadłub średnicy 0,84 m składał się z kilku członów z blachy stalowej, wyposażonych osobno i łączonych na sworznie w ostatecznym montażu. W kadłubie mieściło się (od przodu): zdalny kompas korygujący kierunek lotu, ładunek wybuchowy równy ładunkowi 1000 kg bomby (850 kg), zbiornik dla 700 dm³ paliwa, 2 kuliste butle sprężonego powietrza, baterie suche, autopilot, giroskopy i siłowniki sterowania. Skrzydła miały 1-rurowy dźwigar przechodzący przez kadłub. Silnik Argus 109-014 o ciągu 3 kN był zabudowany nad tylnią częścią kadłuba. Miał on kształt rury otwartej z tyłu i rozszerzonej w części przedniej, gdzie mieściła się komora spalania, zamknięta od przodu systemem zaworów wlotowych. Paliwo wtryśnięte do komory tworzyło z powietrzem mieszankę, dającą po zapaleniu dużo gorących gazów, które uchodziły z wielką prędkością dyszą wylotową powodując odrzut napędzający samolot. Bezwładność słupa gazów powodowała po ich wypływie powstanie podciśnienia w komorze, otwarcie zaworów, zassanie nowej porcji powietrza, po czym cykl się powtarzał. Częstotliwość pulsacji wynosiła ok. 45 Hz, przez co silnik wydawał charakterystyczny hałas, podobny do motoroweru. Start pocisku odbywał się ze specjalnej wyrzutni. Był to skośnie ustawiony stalowy cylinder, długości 45 m, rozcięty wzdłuż górnej tworzącej. W cylindrze poruszał się tłok z pazurem wystającym przez szczelinę i napędzającym pocisk. Tłok poruszany był parą wodną o wysokim ciśnieniu, powstałą wskutek katalitycznego rozkładu stężonego nadtlenku wodoru (wody utlenionej). Katalizatorem był nadmanganian potasu. Istniała również pilotowana odmiana Fi-103, nazwana Reichenberg. Miała ona być kierowana przez pilotów-samobójców. Zbudowano ok. 175. Część z nich oblatano, ale nie zostały nigdy użyte operacyjnie. **(J.Ś.)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 5,7 m, długość — 8,0 m, wysokość — 2,0 m. **Masy:** startowa — 2250 kg, ładunek wybuchowy — 850 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 645 km/h, przelotowa — 600 do 630 km/h, wysokość lotu — 1000 m, zasięg max. — 330 km.



NIELICZNI ALE WALECZNI

Niechaj na wieki Wam będzie
nasze kochanie
Wam – krwawym już polskim wrześniem
Wam – coście do Bitwy o Wielką Brytanię
wystartowali rok wcześniej...

PAWEŁ MOSKWA

Osiągnięcia bojowe polskich pilotów myśliwskich w Bitwie o Wielką Brytanię mają głęboką treść i ogromną wymowę patriotyczną. Wpisano je do dziejów lotnictwa polskiego i światowego. O ich czynach w tej wielkiej bitwie mówi się z dumą, szacunkiem i uznaniem. Byli nielicznymi z dalekiego kraju — Polski, ale bardzo walecznymi.

Polacy początkowo traktowani przez Anglików z rezerwą, dość szybko zdobyli sobie duży kredyt zaufania, popularność, a przede wszystkim wdzięczność. Zadecydowały o tym głównie ich osobowość oraz nadspodziewanie dobre (według ocen Anglików) przygotowanie do walki. Wszechstronne wyszkolenie bojowe, które uzyskali przede wszystkim w dywizjonach myśliwskich we własnym kraju, a ponadto udział w walkach nad Polską (1939) oraz nad Francją (1940), okazały się dla nich najlepszą wizytówką żołnierską. Instruktorzy angielscy nie spodziewali się, że Polacy mogą być pilotami równorzędnymi, a często lepszymi od nich samych. Kontrola pilotażu ograniczała się właściwie do jednego lub dwóch lotów, po czym Polacy zajmowali miejsca za sterami samolotów angielskich. Nim jednak rozpoczęli walkę z wrogiem, musieli poznać język angielski oraz odbyć szkolenie zgodne z regulaminem RAF-u.

Bitwa o Wielką Brytanię (Battle of Britain), która trwała od 10 lipca do 31 października 1940 i której w tym miesiącu mija 45 rocznica, należała do jednej z kilku najważniejszych bitew w historii wojen. Broniąc skutecznie Wielkiej Brytanii, lotnictwo myśliwskie RAF-u pod dowództwem gen. broni Hugh Dowdinga zaskoczyło Luftwaffe i zatrzymało przygotowaną niemiecką inwazję na Wyspy Brytyjskie.

W lipcu 1940 dowództwo lotnictwa myśliwskiego RAF-u (Fighter Command) dysponowało 42 dywizjonami wyposażonymi w 672 nowoczesne samoloty myśliwskie (Hawker Hurricane — 22 dywizjony, Supermarine Spitfire — 20 dywizjonów). Pilotów myśliwskich było blisko 800. Trzeba jednak pamiętać, że po kapitulacji Francji i wcześniejszym wycofaniu stamtąd lotnictwa myśliwskiego RAF-u (utracono tam 260 samolotów Hawker Hurricane) personel musiał odpocząć, a niektóre dywizjony postanowiono nawet przeformować. Przygotowanych do obrony — a tym samym do rozpoczynającej się Bitwy o Wielką Brytanię — było 500 samolotów i ponad 600 pilotów. Tymczasem Niemcy przeciwko obronie brytyjskiej skierowali trzykrotnie więcej samolotów. W miarę nasilenia się bitwy rosła przewaga Niemców. Na początku lipca 1940 mieli oni 2500 samolotów, ale do walki przeciwko Wielkiej Brytanii skierowali 1600 samolotów

Dowództwo lotnictwa myśliwskiego RAF-u znało dobrze własne braki, prawidłowo oceniało sytuację obrony przed atakami Luftwaffe i uważało ją za bardzo trudną, a często nawet dramatyczną. Konieczne było zwiększenie dostaw samolotów; najważniejszy jednak był dopływ pilotów do dywizjonów i formowanie nowych dywizjonów myśliwskich. Stąd też — ze względu na sytuację, w jakiej znalazła się obrona Wielkiej Brytanii — już w lipcu 1940 zaproponowano, aby doświadczeni piloci polscy, mający za sobą loty bojowe, byli przydzieleni do dywizjonów brytyjskich w celu szybszego przeszkolenia, przyswojenia sobie języka angielskiego oraz zgrania w lotach operacyjnych z pilotami brytyjskimi. Władze polskie wyraziły zgodę z zastrzeżeniem, że z chwilą formowania kolejnych dywizjonów myśliwskich (poza dywizjonami 302 i 303) polscy piloci zostaną przeniesieni do dywizjonów polskich. Wbrew najśmielszym przewidywaniom liczba polskich pilotów myśliwskich w dywizjonach brytyjskich zamiast zmniejszać się z każdym miesiącem wzrastała. Jeśli we wrześniu 1940 w dywizjonach RAF było 53 pilotów polskich to w listopadzie już 91.

W okresie bitwy w dywizjonach brytyjskich walczyło 84 polskich pilotów myśliwskich. Ogółem zestrzelili oni 77,5 samolotu niemieckiego (77-16-29). Najwięcej zwycięstw (8) odniósł sierż. pil. Antoni Głowacki z 501 dywizjonu. W nieco krótszym czasie (Polacy w dywizjonach brytyjskich wcześniej przystąpili do bitwy) piloci dwóch polskich dywizjonów (302 i 303) zestrzelili 126 samolotów nieprzyjaciela (16 — dywizjon 302, a 110 — dywizjon 303), natomiast łącznie ze zwycięstwami pilotów angielskich latających w dywizjonach polskich — 143. W obu dywizjonach polskich latało 60 pilotów. Jak nietrudno obliczyć, w bitwie brało udział łącznie 144 polskich pilotów myśliwskich.

Liczbę tę jako najbardziej wiarygodną i jak sądzę ostateczną, podaje za komisją londyńską, która sporządziła listę pilotów na podstawie źródłowych materiałów znajdujących się w Ministerstwie Lotnictwa (Air Ministry). Listę opracowali trzej uczestnicy bitwy: Bolesław Drobiński, Ludwik Martel i Zbigniew Wróblewski (w okresie bitwy byli podporucznikami pilotami).

Ogółem wszyscy Polacy walczący w bitwie łącznie ze zwycięstwami Anglików w dywizjonach 302 i 303 zestrzelili 219,5 samolotów (219-41-40).

Polskie lotnictwo myśliwskie odniosło w bitwie 203 zwycięstwa na pewno i 35 zwycięstw prawdopodobnych oraz uszkodziło 36 samolotów nieprzyjaciela, tracąc 31 pilotów.

W okresie bitwy lotnictwo myśliwskie RAF-u zniszczyło 1733 samoloty niemieckie i 643 uszkodziło; utraciło w walkach 915 samolotów, a ponadto 450 samolotów zostało uszkodzonych. 481 pilotów RAF-u poległo lub zmarło z odniesionych ran, 422 pilotów odniosło rany. Straty Luftwaffe szacowane są ok. 2500 poległych, zmarłych z odniesionych ran oraz tych, którzy dostali się do niewoli.

W październiku 1940 lotnictwo myśliwskie RAF-u dysponowało 60 dywizjonami myśliwskimi, ale tylko 25 dywizjonów zdolnych było do walki (300 samolotów). W tym czasie Luftwaffe miała ok. 1500 samolotów bojowych (w jednostkach było ich o 300 więcej). Porównując siły lotnicze RAF-u i Luftwaffe zdumiewa fakt, że Niemcy mimo ogromnych strat poniesionych w bitwie, z trzykrotnej przewagi w lipcu osiągnęli przewagę pięciokrotną w październiku 1940 i uznali się za pokonanych. Fakt przerwania bitwy, w tak korzystnej dla Niemców sytuacji, był dla Brytyjczyków dużym zaskoczeniem.

Wielką Brytanię uratowała garstka obrońców, która w różnych fazach bitwy liczyła od 500 do 900 pilotów myśliwskich. W okresie największego nasilenia bitwy, co ósmy biorący w niej udział pilot był Polakiem. Natomiast w dniach, gdy lotnictwo myśliwskie RAF-u walczyło najmniejszymi siłami w dziejach tej wielkiej bitwy, co piąty obrońca był Polak.

Bardzo korzystny stosunek daje porównanie zwycięstw powietrznych ze stratami własnymi. I tak stosunek ten dla:

a) dwóch polskich dywizjonów (302 i 303) wynosi 1:6 (na jednego poległego pilota polskiego przypada sześć polskich zwycięstw powietrznych);

b) pilotów polskich w dywizjonach RAF-u wynosi 1:4;

c) wszystkich pilotów polskich walczących w bitwie wynosi 1:6;

d) pilotów brytyjskich biorących udział w bitwie wynosi 1:3.

Najlepsze wyniki w walce powietrznej z nieprzyjacielem odnosili piloci polscy, którzy stanowili własną jednostkę bojową. O osiągnięciach w bitwie zadecydowało przede wszystkim bardzo dobre wyszkolenie i wszechstronne przygotowanie do walki uzyskane w Polsce. Wiele mówiąca jest liczba samolotów nieprzyjaciela zestrzelonych przez pilotów polskich; wynosi ona 13 procent wszystkich zniszczonych samolotów w okresie bitwy, a w niektórych jej fazach dochodziła do 20 procent. Polski 303 dywizjon myśliwski, który wchodził w skład 11 grupy myśliwskiej, zajął pierwsze miejsce w zwycięstwach powietrznych w tej bitwie w całym brytyjskim lotnictwie myśliwskim. Dowódca 303 dywizjonu, por. pil. Witold Urbanowicz zestrzelił 15 samolotów nieprzyjaciela i wysunął się na pierwsze miejsce wśród wszystkich pilotów polskich, biorących udział w bitwie.

Pośród obrońców Wielkiej Brytanii pokaźny udział mieli piloci polscy. Nie wiadomo, jak by potoczyły się losy Bitwy o Wielką Brytanię, gdyby nie uczestnictwo w niej Polaków.

TADEUSZ MALINOWSKI

Uwagi: 1) podane liczby przytoczono za angielskimi dokumentami Ministerstwa Lotnictwa; 2) w lipcu 1940 RAF dysponował ponadto 10 dywizjonami myśliwskimi wyposażonymi w samoloty Beaufighter i Defiant, które wykorzystywano głównie do działań nocnych; 3) w drugiej połowie sierpnia 1940 lotnictwo myśliwskie RAF-u traciło ok. 120 pilotów tygodniowo w poległych, zaginionych i rannych; przeciętna życia pilota myśliwskiego wówczas wynosiła ok. 90 godzin.

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Samolot opracowany został na potrzeby jednostek współpracy z wojskami lądowymi według założeń A39/34, przez zespół konstruktorów; kierował nim Artur Davenport, z zakładów Westland Aircraft Ltd. Pierwsze dwa prototypy zamówione w 1935 i w czerwcu 1936 przeszły wszechstronne badania w AR AEE w Martlesham Heath. Po dokonaniu niewielkich poprawek Ministerstwo Lotnictwa złożyło we wrześniu 1936 zamówienie na 144 egz.

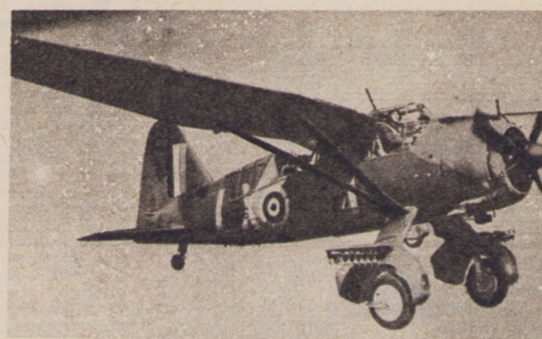
Pierwszą jednostką wyposażoną w ten typ samolotu był 16 dywizjon stacjonujący w Old Sarun. W działaniach bojowych samolot uczestniczył od 1939 w ramach Korpusu Brytyjskiego we Francji, wykonując zadania nie tylko na rzecz współpracy z wojskami lądowymi, ale także spełniał rolę samolotu myśliwskiego (pierwsze zestrzelenie He 111 nastąpiło w listopadzie 1939). Samolot był używany także do wspierania własnych wojsk lądowych. Po kapitulacji Francji samoloty Lysander uczestniczyły bezpośrednio w działaniach wojennych w Afryce Północnej oraz na Dalekim Wschodzie. Nie odegrały one istotnej roli i zaczęto je przesuwać do jednostek specjalnych (przerzuty agentów na tereny okupowane) oraz do jednostek szkolnych jako holowniki celów. Samolotów Lysander używano także do zadań ratownictwa morskiego.

Ogółem wyprodukowano 1425 + 325 egz (te ostatnie w Kanadzie). Latali na nich piloci brytyjscy, polscy (dywizjon 309), kanadyjscy, francuscy, a po zakończeniu wojny egipscy, tureccy, portugalscy, irlandzcy.

TABLICA

Westland Lysander Mk.II P9134 należący do Grupy Bretagne Sił Wolnych Francuzów w Tunezji w okresie 1941—1942. Samolot w typowym malowaniu brytyjskim, odmiana B, z powierzchniami dolnymi (w tym kadłub) w barwie nieba (Sky). Samolot w omawianym okresie nosił znaki brytyjskie uzupełnione krzyżami lotaryńskimi, od 1943 w znakach brytyjskich odwrócone barwy na typowe francuskie.

Na zdjęciu: Westland Lysander Mk.II nr N1256 z 225 dywizjonu podczas patrolu przeciwinwazyjnego w sierpniu 1940.



LYSANDER II

P9134

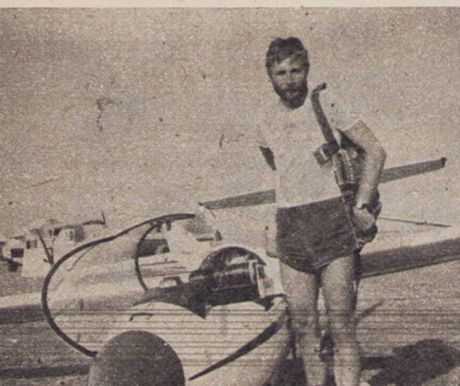
Kowalski

HB 2

HB 1

HB 5

KORESPONDENCJE



BRĄZ Z PITESTI

W Pitesti odbyły się w sierpniu br. Szybowcowe Mistrzostwa Rumunii w obsadzie międzynarodowej, z udziałem Polaków. Zaraz po przyjeździe nasi zawodnicy — Jacek Dankowski (Aeroklub Leszczyński) i Piotr Wojda (Aeroklub Białostocki) — wykonali loty zapoznawcze na rumuńskich szybowcach IS-29 D2, przydzielonych im przez organizatora zawodów. IS-29 D2 jest szybowcem klapowym o konstrukcji metalowej, osiągami zbliżony do naszej Cobry-15. Cechują go dobra widzialność z kabiny i dobre własności pilotażowe.

Do pierwszej konkurencji — trójkąt 228 km — przystąpiło 24 zawodników, w tym nasi reprezentanci oraz Francuzi Julien Henry i Eric Bernard. Z wyjątkiem trzech Jantarów St-2, na których startowały zawodniczki rumuńskie ze współczynnikiem 0,9, wszyscy latali na szybowcach IS-29 D2. Start ziemny odbył się bardzo sprawnie dzięki temu, że holowało pięć samolotów PZL-104 Wilga. Jacek z Piotrem postanowili odmeldować się jako pierwsi. Tuż za nimi poleciało dwóch Rumunów. Pierwszy przeskok nasi piloci zakończyli na 300 m. Naszym pilotom cały czas deptał po piętach peleton szybowców. Pomimo słabych warunków, Polacy osiągnęli metę jako pierwsi. Wygrali jednak Francuzi z dosyć dużą przewagą punktową. Odchodzili 45 min. po naszych zawodnikach i właśnie wtedy pogoda zdecydowanie się poprawiła. Wojda zajął 4 a Dankowski 8 miejsce.

II konkurencja — trójkąt 185 km. Jacek z Piotrem odeszli na trasę 90 s przed zamknięciem startu lotnego. Po długim przeskoku, na 350 m znaleźli dobre wznoszenie. Tuż przed I PZ minęli zawodników francuskich. Zrobili zdjęcie punktu i odskoczyli w bok, gdzie w 3,5 m/s osiągnęli 1500 m. W następnym długim przeskoku minęli peleton szybowców. Piotr był nieco w tyle, kiedy Jacek złapał 3 m/s i metę przeleciał jako pierwszy. Piotr doleciał dopiero kilka minut po nim. W tym dniu bezapelacyjnym zwycięzcą był Dankowski, a Wojda uzyskał szósty czas dnia. Po dwóch konkurencjach Jacek prowadził, natomiast Piotr był trzeci.

W dniu III konkurencji była bezchmurna pogoda, temperatura — 37°C. Zadanie — docel-powrót 181 km. Start Piotra o godzinie 13:30 i w dodatku 13 sierpnia okazał się pechowy. Jak zwykle nasi piloci nie mogli przekroczyć 900 m przed odejściem na trasę. Francuz Eric Bernard wraz z kilkoma kompanami nie odstępowali naszych na krok. Francuzi cały czas współpracowali z Rumunami. Na 50 km trasy doszli do naszych zawodników i z 200-metrową różnicą wysokości polecieli dalej. Dopiero tuż przed punktem Jacek z Piotrem odrobili straty i dogonili peleton. W drodze powrotnej zmalała siła wznoszeń a wzmagający się wschodni wiatr odnosił od trasy. Na 25 kilometrów przed metą nasi zawodnicy „stanęli" na 600 m, w zaledwie półmetrowym kominie. Do mety dolecieli z dużą stratą do czołówki. Zajęli 10 i 11 miejsce, co po trzech konkurencjach przesunęło Dankowskiego na 3, a Wojdę na 5 miejsce.

Następny dzień był nadal upalny i bezchmurny. Na szczęście wyż zaczął słabnąć i napływała chwiejniejsza masa powietrza. Zadaniem dnia był wielobok 216 km. Nasi zawodnicy lecieli nisko. Dopiero nad punktem, w 3-metrowym wznoszeniu osiągnęli 1600 m. Gdy dolatywali do ostatniego punktu, widzieli odchodzącą z tamtąd grupę szybowców. Ten widok podniósł ich na duchu. Z 1600 m przyjęli kurs na lotnisko. Grupa szybowców, którą gonili, była tuż, tuż. Niestety, szczęście na tym odcinku im nie sprzyjało. Pierwsze wznoszenie znaleźli dopiero po 35-kilometrowym przeskoku i spadli na parterową wysokość. W dwumetrowym wznoszeniu wykręcili jednak 1300 m. Do lotniska pozostało im jeszcze 50 km. Musieli znaleźć jeszcze jeden komin. W odległości około 20 km z przodu zauważyli na niebie wyraźne zamglenie, które mogło sygnalizować, że tam właśnie jest wznoszenie. Na 30 km przed lotniskiem Jacek zmienił lekko kierunek i na 500 m wleciał nad nasłonecznioną skarpę koryta rzeki. Zaniepokojony patrzył z niecierpliwością na wariometr. Za moment wskazówka drgnęła, jego przewidywania sprawdziły się. 1—2—3—4 m/s, aż krzyknął z radości do Piotrka. Niestety jego sytuacja była krytyczna. Spadł na 100 m bez możliwości dolotu do tego „termicznego rodeo". Jacek z 1400 m wykonał szybki dolot. Piotr przyleciał 18 minut po Jacku, zajmując dopiero 17 miejsce.

Piątą konkurencją był trójkąt 309 km. Meteorolog zapowiadał wspaniałe warunki: zachmurzenie 2—3/8 Cu o podstawach 1800—2000 m i wznoszenia do 4 m/s. W czasie gdy zawodnicy zajęci byli kreśleniem trasy, my byliśmy świadkami wstrząsającego rytuału lataszowania młodych adeptek sztuki latania. Ceremonia ta polega na sadzaniu (przeważnie siłą) młodych pilotek na ułożonym stosie klujących ostów. Ponieważ polskie licencje są ważne na terytorium Rumunii, poczuliśmy się uprawnieni do wzięcia udziału w tej uroczystości, z tą jednak różnicą, że dokonaliśmy tego zgodnie z polskim obyczajem. Dziewczyny były zachwycone, a większość z nich zgłosiła chęć zmiany barw narodowych aeroklubu.

Ale wróćmy do konkurencji. Nasi odchodzili na trasę dopiero 5 minut po ostatnich szybowcach. Wkrótce dogonili grupę rywali i minęli ich bokiem, kontynuując lot według swojej koncepcji. Za daleko odeszli jednak od trasy i na II PZ znowu spotkali się z peletonem. Na 35 kilometrze przed metą, z wysokości 1000 m ponownie skierowali się nieco w bok od trasy. Szczęście im sprzyjało. Około 17:00 złapali czterometrowy komin i odeszli na dolot, wyprzedzając rywali. Dankowski zajął 2, a Wojda 3 miejsce, co wyraźnie poprawiło ich sytuację w klasyfikacji końcowej.

Ostatnią konkurencją był przelot po wieloboku 251 km. Pogoda się znacznie pogorszyła. Najgroźniejsi rywale odchodzili na trasę dwukrotnie, lecz Jacek z Piotrem nie byli im dłużni. Odmeldowali się jako ostatni i ruszyli w pogoń. Do I PZ dolecieli dość szybko. Drugi bok był pod wiatr. Podratował ich pięciometrowy komin, dzięki któremu minęli konkurentów. Przed ostatnim PZ Piotr uzyskał przewagę wysokości i w rezultacie przyleciał 7 minut przed Jackiem. W tej konkurencji Wojda zajął 1 miejsce, a Dankowski był 5 i o jeden punkt wyprzedził w klasyfikacji końcowej Rumuna Sidona Sergiu.

Brązowy medal Jacka Dankowskiego (na zdjęciu) jest niewątpliwym sukcesem tego pilota, choć mogło być jeszcze lepiej.

WYNIKI: 1. Bernard Eric (Francja) — 5485 pkt; 2. Marian Simon (Rumunia) — 5314 pkt; 3. **Jacek Dankowski (Polska) — 5296 pkt**; 4. Sergiu Sidon (Rumunia) — 5295 pkt; 5. **Piotr Wojda (Polska) — 5000 pkt.**

ANDRZEJ KLIMKOWSKI

KLUB ISKRA

Marcin Wolny — ul. Paderewskiego 15/22, 41-710 Ruda Śląska — odstąpi model Ryan NYP (1:72, Krugozor), „Małego Modelarza", nry 5/1981, 2/1982, 7, 8, 10, 11/1983, 1, 3, 4, 6, 12/1984, TBiU nry 77, 78, 83, 94, prospekty firm samochodowych. W zamian chciałby otrzymać model P-47M Thunderbolt (1:72, nie sklejony) i Avia B-534. Poszukuje planu malowania samolotu Arado Ar-96 oraz kalkomanii do MS-404 (1:72).

Marcin Rak — ul. Walki Młodych 1/70, 42-500 Będzin — poszukuje plastykowych modeli samolotów w skali 1:72 z okresu II wojny światowej firm Nova, Kovozavody Prostejov i Smer. W zamian odstąpi książki o tematyce modelarskiej oraz numery „Modelarza" i „Małego Modelarza". Pragnie nawiązać korespondencję z kolegami z ZSRR i CSRS.

Robert Pietrzak — ul. Daniłowskiego 8 m. 102, 01-833 Warszawa — poszukuje modelu firmy Monogram w skali 1:48 B-29 Superfortress oraz modeli w skali 1:32 firm Revell i Hasegava (nie sklejonych). W zamian oferuje numery „Małego Modelarza", „Planów Modelarskich" i „Morza", ewentualnie zapłaci gotówką. Odpowie na każdy list po załączeniu znaczka pocztowego.

Artur Zasada — ul. Zawadzkiego 28/1, 65-528 Zielona Góra — poszukuje książek: „Samoloty na których walczyli Polacy", „Na wodach Gaudacanalu", „Od Iwodzimy do Zatoki Tokijskiej", „Od Morza Koralowego po Midway", „Między Nową Gwineą a Archipelagiem Bismafcka", „Ku Morzu Filipińskiemu", TBiU, „Małego Modelarza", „Modelarza", „Skrzydlatej Polski" i innych materiałów dotyczących lotnictwa japońskiego. W zamian oferuje plastykowe modele — samolotów: F-15A Eagle firmy Revell, Avia S-199 firmy Kovozavody Prostejov; Modele Kartonowe samolotów: Spitfire, Potez XXV, MiG-25, Fokker 6.1B, Su-2, RWD-17, Avia S-99, statków: ORP Kormoran, ORP Ślązak i Zawisza Czarny; wozów pancernych: SU-100, Ranault R-35, SU-76M, GAZ 69M; planów makiety murów obronnych Krakowa. Inne warunki do uzgodnienia po przesłaniu znaczka.

Tomasz Świątek — ul. Energetyki 2a/2, 41-908 Bytom — poszukuje dwóch numerów 44 i nru 45 „Skrzydlatej Polski" z 1984. Zbiera modele samolotów myśliwsko-szturmowych i bombowców.

Ryszard Smorul — 38-616 Tarnawa Górna 90, woj. krośnieńskie — jest zainteresowany budową samolotu amatorskiego i prosi o pośrednictwo w kontakcie z Józefem Borzęckim. Od redakcji: adresów prywatnych i instytucji zagranicznych nie podajemy. Jest to również odpowiedź na list **Bogdana Grybosia z Białej Niżnej.**

Jarosław Sołkiewicz — ul. Bugaj 2a/39, 26-030 Suchedniów — odstąpi książki o lotnictwie, „Skrzydlatą Polskę" z lat 1983—1985, „Małego Modelarza" oraz książkę „Flota Białego Orła". W zamian pragnie otrzymać książki o II wojnie światowej na morzu oraz tomiki „Żółtego Tygrysa" lub gotówkę.

Paweł Basiński — ul. Wojska Polskiego „E"/6, 68-100 Żagań — poszukuje modeli samolotów 1:32 z okresu II wojny światowej (wykonanych lub nie sklejonych) oraz literatury dotyczącej lotnictwa w tym okresie. W zamian oferuje modele samolotów w skali 1:48 i 1:72 różnych fir moraz modele czołgów.

Marek Sacewicz — ul. Wolska 13, 21-500 Biała Podlaska — poszukuje planów modeli samolotów PZL-46 Sum i PZL-23B Karaś oraz schematu aparatury odbiorczej i nadawczej do zdalnego sterowania modeli.

OGŁOSZENIA DROBNE

„Aerokurier" — czasopismo lotnicze RFN z lat 1984 i 1985 — sprzedam. Wiadomość: **Ryszard Brygider — 45-221 Opole, ul. Chabrów 55/5.**

(Ogł. nr 107)

Modele samolotów 1:72, 1:42, 1:32, farby Humbrol i Revell, katalogi i wydawnictwa lotnicze sprzedam. Warunkiem odpowiedzi jest zaadresowana koperta ze znaczkiem. **Jarosław Tomaszewicz — ul. Odzieżowa 1/42, 71-502 Szczecin.**

(Ogł. nr 110)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

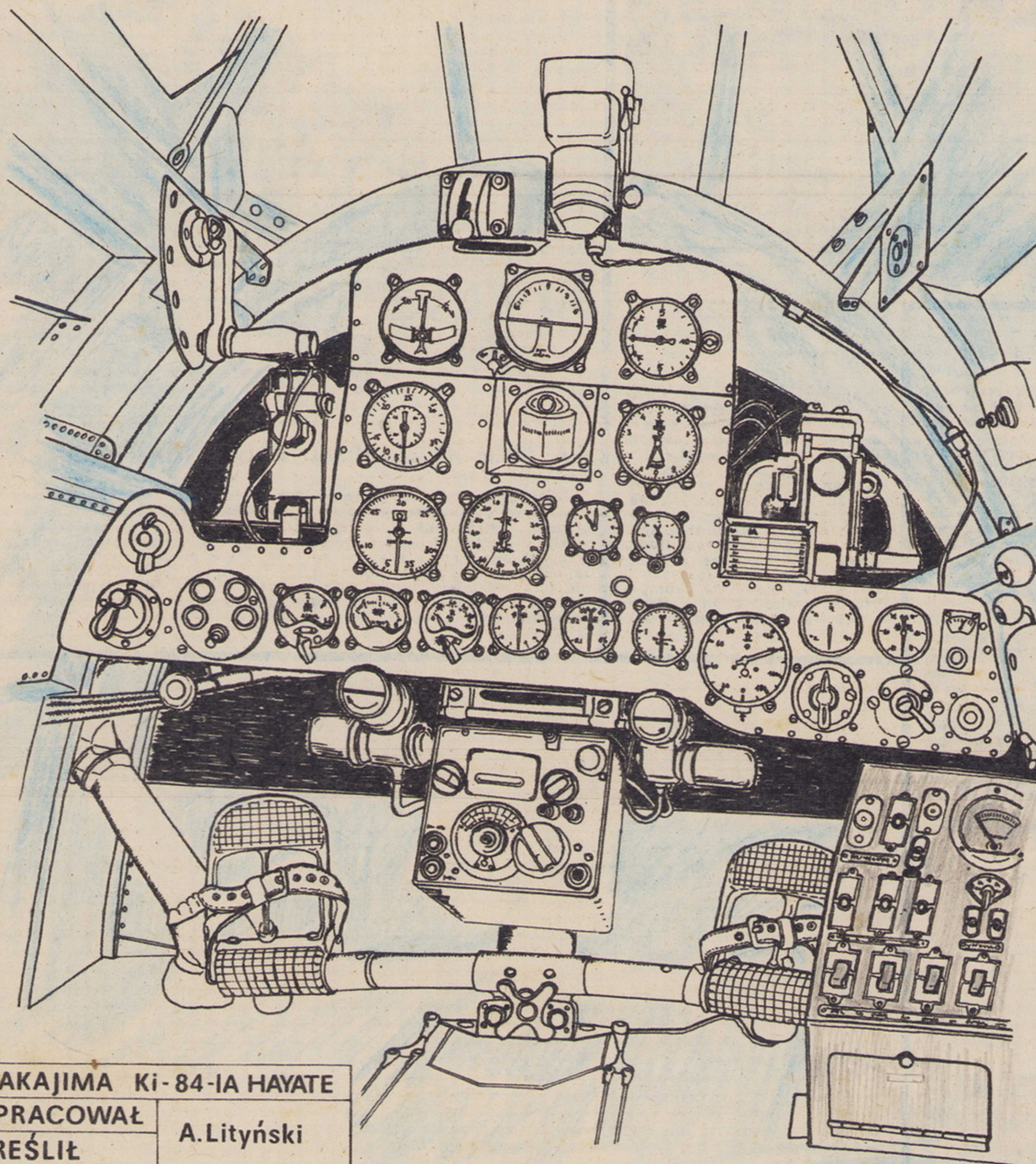
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— **do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,**

— **do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. **PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-10-11. Zam. 7097. N-8.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



NAKAJIMA KI-84 HAYATE (FRANK)

W Klubie 1:72 publikujemy obok drugi arkusz rysunków samolotu japońskiego Nakajima Ki-84-Ia Hayate — widok perspektywiczny przedniej części kabiny pilota. Rysunek stanowi kontynuację materiałów z SP 39/1985. Kolejne arkusze przedstawiać dędą dalsze szczegóły wnętrza kabiny i innych elementów tego samolotu.

HAWKER TEMPEST MK V

W uzupełnieniu rysunków samolotu Tempest Mk V opublikowanych w Klubie 1:72 (SP 27, 29, 31, 33 i 35/1985) podajemy barwy powierzchni wewnętrznych samolotu: **wnętrze kabiny pilota** — czarny (na części samolotów i serii produkcyjnej — szarozielony — Humbrol HD. 1 Aircraft Grey-Green); **fotel pilota** — srebrny, czarny lub szarozielony; **pokrywy i wnęki podwozia oraz golenie podwozia i piasty kół** — srebrny.

MODELE CZYTELNIKÓW KLUBU 1:72

W Klubie 1:72 publikujemy pierwszą serię zdjęć plastykowych modeli samolotów, nadesłanych na apel redakcji (SP 27/1985), Przypominamy, że każde zdjęcie powinno zawierać na odwrocie: nazwę i typ samolotu, podziałkę, producenta zestawu modelu, wykaz dokumentacji użytej do budowy, imię i nazwisko wykonawcy modelu oraz imię, nazwisko i adres autora zdjęcia.

NA ZDJĘCIACH:

1 — **Supermarine Spitfire LF Mk XVIe** GE-D 349 dywizjonu myśliwskiego (belgijskiego) RAF. Zestaw wytwórni Heller (1:72) Model i zdjęcie: **Lech Augustyniak.**

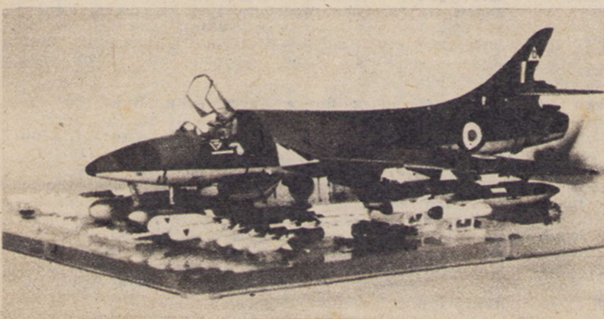
2 — **Bell P-39F Airacobra** 36 dywizjonu myśliwskiego 8 Grupy Myśliwskiej. Zestaw wytwórni Heller w podziałce 1:72 (model jest przeróbką wersji P-39Q). Malowanie modelu wg schematu w SP 16/1985. Model i zdjęcie: **Lech Augustyniak.**

3 — **Hawker Hunter T Mk 7.** Zestaw wytwórni Airfix w podziałce 1:72 (Hunter Mk 6). Model nagrodzony na III Międzynarodowym Konkursie Modeli Lotniczych we Wrocławiu w 1983 (1 miejsce w klasie F41C) i I Konkursie Klubów Modelarstwa Plastykowego w Kaliszu w 1983 (1 miejsce w klasie F41C). Model: **Andrzej Ziober.** Zdjęcie: **Anna Pilarek.**

4 — **Mil Mi-4.** Zestaw wytwórni Plasticart w podziałce 1:100. Model nagrodzony na VI Ogólnopolskim Konkursie Modeli Redukcyjnych we Wrocławiu w 1982 (1 miejsce w klasie F41D), I Konkursie Klubów Modelarstwa Plastykowego w Kaliszu w 1983 (1 miejsce w klasie F41D) i IV Ogólnopolskiej Wystawie Modeli w Częstochowie w 1984 (1 miejsce). Model: **Andrzej Ziober.** Zdjęcie: **Anna Pilarek. (WJG)**


1


2


3


4





RAKIETA TAKTYCZNA

W NRD opublikowano reportaż z ćwiczeń jednostki wyposażonej w rakiety taktyczne i operacyjno-taktyczne służące do zwalczania celów naziemnych w zasięgu 100 km i większym.

Czteroosiowy pojazd ZIŁ-135 o masie 15 Mg ma 2 silniki 132,5 kW i hydrauliczny podnośnik rakiety na paliwo stałe długości ok. 10 m. Załogę stanowi 3 podoficerów: kierowca-ustawiacz — szef wyrzutni, kanonier 2 (celowniczy mechanizmów nastawczo-optycznych) i kanonier 3. Rakieta jest odpalana ze stanowiska (na zdjęciu) odległego 100 m, połączonego kablem i zasilanego z generatora prądotwórczego z silnikiem wysokoprężnym. Informacja z lipca 1985.





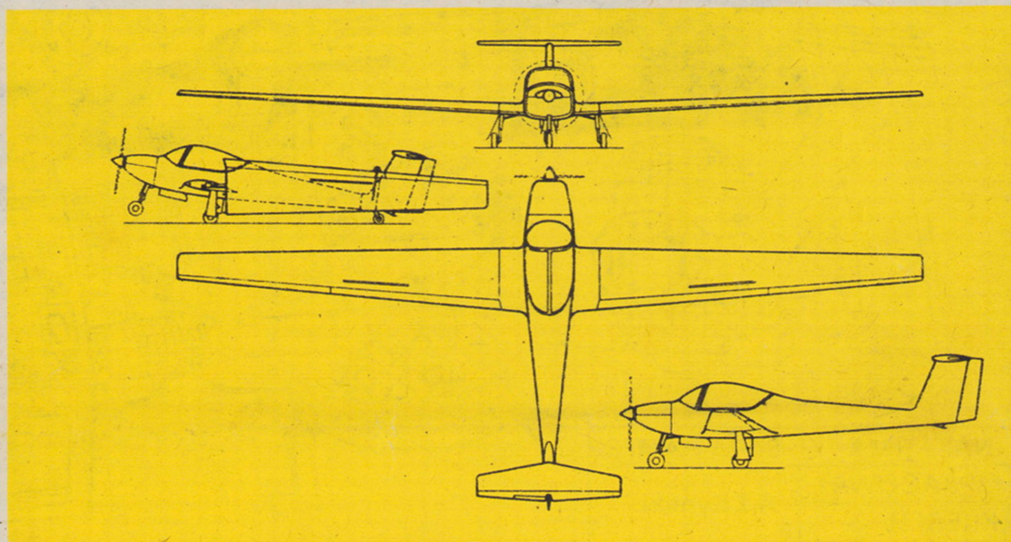


CORAZ DROŻSZE – ZA TO JUŻ SAMOLOTY

Najnowszy ULM z USA: dwumiejscowy Sorrel Aircraft EXP-II. Dwupłatowiec z wysuniętym do przodu płatem dolnym. Silnik Rotax 447 o mocy 34,6 kW. Masa własna — 161,6 kg. Prędkość przelotowa 129—137 km/h. Rozbieg — ok. 91 m. Produkowany w zestawach. Kadłub fabrycznie spawany ze stali chromomolibdenowej 4130, hamulce hydrauliczne, podstawowe przyrządy pokładowe, pokrycie kompozytowe, lakier. Cena zestawu (z września 1985) — 12 500 dol.

GASZENIE NA LOTNISKU PODWÓJNĄ PIANĄ

Nowe urządzenie do gaszenia samolotów i śmigłowców na pasie lotniskowym opatentowane zostało w ZSRR. Urządzenie wydziela kombinację 2 strumieni piany gaśniczej ze zwykłych generatorów pianowych. Pierwszy strumień będący w istocie silnie spienioną wodą gazowaną tłumi ogień i odsuwa go z warstwy płonącej cieczy, drugi zaś zapobiega wtórnemu zapaleniu się tej cieczy. Jednoczesne zastosowanie obu strumieni jest znacznie skuteczniejsze od kolejnego ich użycia. W 120—180 s można z odległości 25—30 m ugasić pożar na powierzchni 1 000—1 500 m^2.





TAIFUN

Lekki samolot dwumiejscowy o właściwościach motoszybowca — Taifun-17E z RFN. Rozpiętość — 17 m, długość — 7,8 m, wydłużenie — 16,4, pow. płata — 17,6 m^2. Masy — 600/820 (max.) kg. Doskonałość max. — ok. 30 (105 km/h). Opadanie min. — 0,95 m/s (85 km/h). Wznoszenie — 3,2 m/s. Prędkość max. — 245 km/h. Rozbieg — 270 m. Zasięg max. — 1 250 km (205 km/h). Zapas paliwa — 45 dm^3. Zużycie paliwa — 15 dm^3/h. Śmigło przestawialne. Podwozie wciągane. Silnik Limbach o mocy 58,9 kW. Składanie — 3 min. przez 1 osobę. Hamulce tarczowe 2 kół. Antena ukryta. Produkcja seryjna w 1985.

KARIERY

● Paweł Suchoj (1895—1975) urodził się we wsi Głubokoje na Wileńszczyźnie. Ukończył politechnikę moskiewską. Od 1925 pracował w zespole A. Tupolewa; 1949—53 jako jego zastępca. 1939—1949 główny konstruktor i dyrektor doświadczalnego zakładu lotniczego. 1953 — główny konstruktor lotniczy. 1956—1975 — generalny konstruktor lotniczy. Twórca m. in. samolotów: I-4 (1927), I-14 (1933), Su-2 (seryjny 1937), Su-7 (pierwszy w ZSRR, na którym przekroczono prędkość 2 000 km/h; 1956—2070 km/h; Su-7B pierwszy w ZSRR naddźwiękowy myśliwiec-bombowiec, 1959), T-405 i T-431 (absolutne rekordy światowe 1959—62, m. in. 2337 km/h i 28 852 m), pierwszy w ZSRR samolot o zmiennej geometrii płata (1965—66), samolot doświadczalny o prędkości obliczeniowej 3000 km/h (1972). Konstruktor ponad 50 samolotów, z których 30 przeszło próby w locie. Laureat najwyższych nagród ZSRR, wyróżniony Medalem FAI im. de la Vaulx. W 1961 był na Paryskim Salonie Lotniczym. W 1965 samoloty Su-7B weszły na wyposażenie lotnictwa polskiego, a od 1974 samoloty o zmiennej geometrii Su-20.

Żona Zofia, z domu Tenczyńska, była nauczycielką francuskiego. Miał córkę Irinę (ur. 1925) i syna Dmitrija (ur. 1932). Doczekał się wnucząt. Znał się na sztuce i muzyce. Był świetnym strzelcem, lecz nie lubił polowań. Unikał alkoholu. Przez całe życie uprawiał gimnastykę i marsze. Od zatrucia pokarmowego w 1911 w Turkiestanie i choroby zakaźnej w 1919 cierpiał na wątrobę i żołądek oraz miał narastające trudności z głosem. Spoczywa na cmentarzu dla zasłużonych — Nowodiewiczym — w Moskwie. Jest zaliczany do grona najwybitniejszych, jak Tupolew, Iliuszyn, Ławoczkin, Mikojan, Jakowlew i Antonow.

Zdjęcia i rysunki: „Izoobrietatiel i Racjonalizator", „Sport + Technik" (NRD), „Volo a Vela", archiwum.